

江西农业昆虫
分类手册

章士美

江西人民出版社

目 录

序 言

(一) 昆虫分类的基本知識	.....	(4)
第一节 分类的概念	.....	(4)
第二节 昆虫的变态	.....	(8)
第三节 昆虫的外部形态	.....	(9)
第四节 昆虫綱的分目	.....	(17)
(二) 江西常見的农业昆虫分类	.....	(26)
第一目 蜻蜓目	.....	(26)
第二目 蟬螂目	.....	(28)
第三目 直翅目	.....	(29)
第四目 等翅目	.....	(33)
第五目 纓翅目	.....	(34)
第六目 同翅目	.....	(36)
第七目 半翅目	.....	(48)
第八目 脉翅目	.....	(57)
第九目 鞘翅目	.....	(59)
第十目 鳞翅目	.....	(85)
第十一目 双翅目	.....	(115)
第十二目 膜翅目	.....	(125)
附录 中名学名对照表	.....	(138)



序 言

这几年來，不少農村工作同志來信，詢問有關昆蟲的問題。他們有的是在農林作物上捉到一種蟲子，不知道它是害蟲，還是益蟲；有的雖然知道它為害某些農作物，但是不知道它叫什麼名字；有的雖已知道它叫什麼名字，並且要捕殺它，但不知道它的變化規律，打不中要害。因此，紛紛提出詢問。這本手冊的目的，就是根據昆蟲分類的系統，比較全面地答復上面所提出的這些問題。通過它，希望能夠幫助農業技術干部以及部分參加農業生產的高小、初中畢業生，初步了解我省一些常見的害蟲和益蟲，它們的外部形態，發生經過，以及怎樣去防治害蟲。

但是昆蟲分類是一項專門的知識，其中術語很多，講起來，比較枯燥，要想使一般同志一看就懂，而且覺得有趣，那是比較困難的。因此，在寫作的時候，只能盡量照顧到語言的通俗化，對於一些必要的專有名詞和基本知識，還是敘述進去，希望讀者們花一些時間，慢慢地把它鑽通。本書除了串插多幅圖說外，還照顧到以下兩點：

第一，關於蟲子的名稱。各種昆蟲，各地有不同的叫法。若僅僅提到書本上常用的中名，恐怕有些讀者仍不能了解，所以適當地結合講到江西群眾的叫法，以便容易看懂。

第二，關於分類的標準。一般昆蟲分類學，多以成蟲為標準。但人們實際接觸到害蟲，常常是在它的為害時期，如果這種蟲是以成蟲為害，那末對於它的成蟲，可能印象深些；如果這種蟲是以幼蟲為害，那末對於它的幼蟲，可能印象深些。因此，在分類時，除以成蟲為標準外，如果這種蟲是以幼蟲為害，還特別提到它的幼蟲（插圖也是如此），使讀者更容易了解。當然由於作者寫作水平低，書中必然還存在很多缺點，希望同志們多多批評、指正！

(一) 昆虫分类的基本知識

第一节 分类的概念

一、什么是昆虫

大家都看过蜜蜂吧？蜜蜂的皮膚很硬，身体由好多环节組成，分头、胸、腹三部分，胸部并有足三对和翅二对。凡是同样具有这些特点的，都叫做昆虫。蜘蛛、螃蟹、蜈蚣等，它們的皮膚也很硬，节数也很多，但是蜘蛛有四对足，螃蟹有五对足，蜈蚣的足就更多，而且都沒有翅膀，它們都不是昆虫。也有許多人会問：蜈蚣为害水稻时，我們把它剝开来看，是一只蛆一样的东西，它的身体很嫩，有八对足，沒有翅膀，那么它是不是昆虫呢？我們說是的，它是昆虫。为什么它不合于你所說的昆虫特点呢？这是因为这些特点中所指的是一般成虫，而以下所提的蜈蚣是它的幼虫，等到它变为成虫以后，自然就具有这些特点。昆

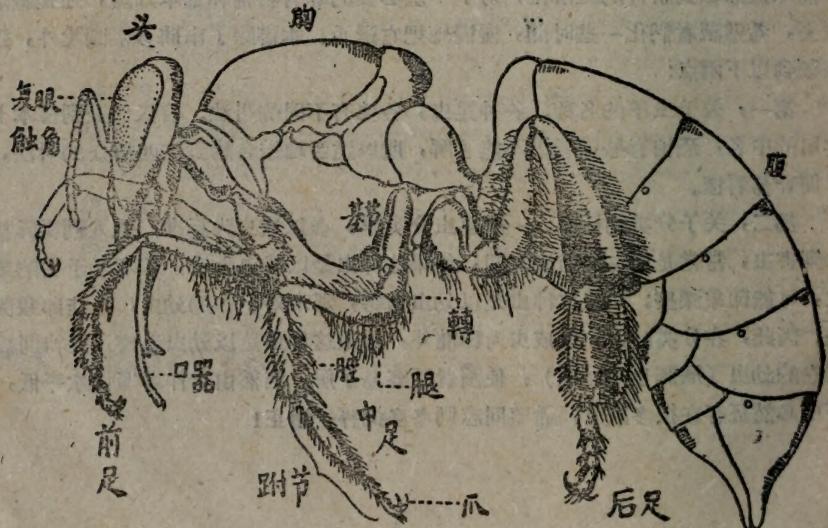


圖 1 昆虫身体的特点——蜜蜂

虫的变化很大，有些种类的幼虫和成虫，是完全不相同的，我們在認識昆虫时，一般指的是成虫，当然，幼虫也同样應予認識。

二、为什么要进行昆虫分类

昆虫的种类很多，估計在一百万种以上。我們要想把它們的特点都說得清楚，熟識每一种虫的外貌，这是非常困难，甚至是不可能的。但是，我們要防治害虫，保护益虫，如果連虫都不認得，那又凭什么去辨别益虫和害虫呢？辨别不出，当然更談不到进一步去防治或保护它們了。

昆虫分类的目的，就是要解决上面所說的困难。好比讀書識字，需要有一本字典一样。字典按照字的部首，把它編輯起来，注上讀音，解釋意义，只要我們能掌握它的部首，即使有不識得的字，翻开字典来查一查，也就可以得到解决。同样的道理，昆虫的种类虽多，我們如果能根据它的亲疏关系、特点，把它最亲的，特点最相接近的，分为一个类群，那么，只要我們能掌握它这一类群的特点，認識其中的一种或几种虫，以后即使碰到不認識的虫子，也就能根据这个綫索，和查字典一样，把它查考出来。

三、分类的排列次序

分类的排列次序，是根据它們本身的血緣关系来决定的。由远到近，依次是：

界
門
綱
目
科
屬
种

整个生物分为动物、植物二界，界以下是門。同門比起不同門的，血緣要接近些（相似的地方要多一些）。門以下可分好几个綱，同綱比起不同綱的，血緣又要接近一些。科、屬、种的性質，也是这样。为了分

类上的需要，在它們中間，还可以另加一些补充項目。如在綱下設亞綱，亞綱下分目；目下再設亞目，亞目下再分科。亞目和科之間，又有設总科的，总科要比科大，但小于亞目。同理設亞科、亞屬、亞种等，亞科和屬之間，又設有族，这样就使分类的系統，更加完善起来。

譬如昆虫，是属于动物界，节肢动物門，昆虫綱。这一綱中，下面分为好多个目，目下分为好多个科，科下分为好多个屬，屬下再分为好多个种。这些目、科、屬、种都是根据它的血緣关系来分的。如果我們捉到一只虫，不認識它，那么我們可以根据这只虫的形狀，首先查一查它和哪一目的共同特点相符合，如果它和某一目的特点相符，我們就可以肯定它是属于某一目了。用同样的办法，再逐一查对它的科、屬、种，如果都能相符，那就肯定这只虫是属于某一目，某一科，某一屬，某一种了。本手册的目的，只在介紹一些常見的農業昆虫，所以在科的下面，就直接提到它的种。

四、学名和中名

每一种昆虫，都需要有一个名字来称呼它。名字是由人規定的。用不同語言的人，所定下的名字，当然完全不同；即用同一种語言，在不同的地方，叫法也往往有很大的出入。所以同一种昆虫，如果把全世界各地的名字都集中起来，又何止数千百个。这样对于研究，查書或交流經驗，都会感到很不方便。为了避免这种麻煩，我們應該把每一种昆虫的名字統一起来，在全世界各地，不管講那一种話，用那一种字，都能了解。这项工作，以前的科学家，已經替我們考虑到了，叫做“学名”。学名是瑞典科学家林奈最早制定的，用拉丁文来表示。一种生物（包括昆虫在內），用二个拉丁字，前一字代表屬，后一字代表种，末尾再附定名人的姓，叫双名制，是全世界統一的名称。不管你是那一國人，只要是研究昆虫的，就可以看懂。举例來說，如果常見的稻蝗，它的学名，就叫做“oxya Chinensis Thunb”，这里的“oxya”是屬，“Chinensis”是种，“thunb”是定名人的姓。但我們在日常工作中，学名不容易記住，如果没有学过拉丁文，还根本不識得，同时和农民群众說話时，也用不上。所以，对一般人來說，学名可以省略。中名是根据我們中国人的語言文字，对某一种虫，給它所定的統一名称。在实用上極有必要。

不過到現在為止，除了少數同人們關係比較密切的昆蟲，已經有個統一的中名外，極大部分，還沒有名字，或雖有名字，但各地有各地的叫法，很不一律。所以目前擺着兩個問題，需要解決：一是已經有名字的昆蟲，如何統一名字；二是還沒有名字的昆蟲，應如何給它安上一個適當的名字。關於第一個問題，中國科學院編譯局已經擬出了農業昆蟲普通名稱草案，可供大家參酌采用；第二個問題，編譯局的昆蟲分類名稱審查小組也提出了下面三個原則：

1. 寄主名稱盡量採用，遇有多种寄主時，便選用其中最主要的一種。

2. 杂食性昆蟲名稱的訂定，主要依據成蟲或幼蟲期的特徵、習性等。

3. 尽量配合分類學上的單位名稱（按：主要是指科名——編者）。

舉例來說：我們捉到一種吃桃的蟲，屬於象鼻蟲科，即可把它取名為桃象鼻蟲。又捉到二種吃梨的蟲，屬於金龜子科，一種體形較大，另一種較小，都是栗色，就可分別把它們叫做梨大栗色金龜子和梨小栗色金龜子。

五、昆蟲分類所根據的特點

如前面所說，種是分類的基本單位。每一個種，必然要求一定的生活條件，這些條件，反映在昆蟲的生理上，就形成了每個種所特有的新陳代謝類型。所以，根據生活條件和新陳代謝類型來進行分類，應該是最可靠不過了。但可惜的是，到目前為止，根據生活條件和新陳代謝類型分類累積的資料，十分貧乏，主要還只好依靠外部形態的構造來分。在大的類目上，還用到變態。

目前昆蟲分類所根據的特點，主要是外部形態：（1）翅的有無、對數、式樣、質地。（2）口器的類型。（3）翅的類型。（4）觸角、足和腹部附屬器官的式樣。在分科和科以下的分類中，翅脈的分布，也非常重要。到種的鑑定時，有些學者還常用到雄性外生殖器的構造。

變態和形態，是昆蟲分類的基礎，不掌握住它，就會無法進行分類工作。因此，在講到分目、分科以前，有必要把這二部分內容，先作簡單的介紹。

第二节 昆虫的变态

昆虫从卵中孵化出来以后，体形多少要經過一些变化，然后長大。这种变化，叫做变态。昆虫变态的方式是很多的，如果不懂这些变化，我們就不可能認識它。它的变态主要有兩类：

1. **不完全变态** 幼期的外形和成虫相似，从卵孵化到成長，不經過蛹期。这一类变态，又可分为以下二式：

漸进变态 幼期的習性，也和成虫相似，同在陸上生活，如蝗虫。它們的幼虫叫做“若虫”（見圖2）。

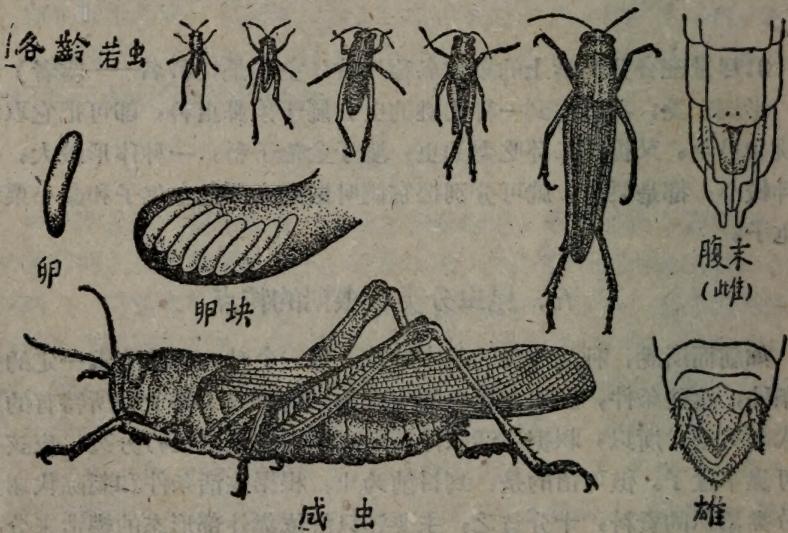


圖 2 漸进变态的例子——蝗虫

半变态 幼期在水中生活，成虫則在陸上，所以它們的習性不同。外部形态，因为一个在水中，一个在陆上，差別也比較大，如蜻蛉。它們的幼虫，叫做“稚虫”（見圖17）。

2. **完全变态** 百分之八十以上的昆虫，都屬於这一种变态。从卵孵化出的幼虫，形狀和成虫很不相同，变为成虫前，还要經過蛹期。它們在整个生活过程中，一共要經過卵、幼虫、蛹和成虫等四个不同阶段，如蛾、蝶、天牛等。它們的幼虫，才真正叫做“幼虫”（見圖3）。

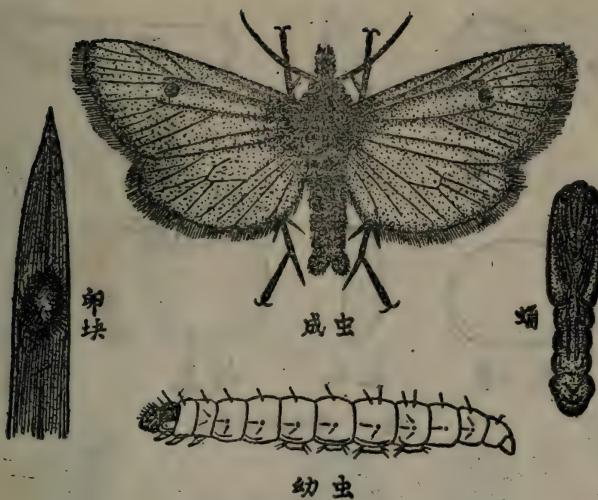


圖 3 完全变态的例子——三化螟

此外，还有少数昆虫，由于它们幼虫期的环境特别，为了适应这个环境，幼虫经过长期的自然选择，就出现了两种不同的形式。这种变态叫做“过变态”。如豆芫菁，它的幼虫吃蝗虫卵块，但母虫的卵，不产在蝗卵上，幼虫孵化后，要拼命去找蝗卵，这时体形也较活泼一些；找到食物以后，不再担心没吃了，经过一次脱皮，体形就变为粗笨。

也有一些昆虫，它们从卵子孵化后，直到长成，体形没有变化，叫“无变态”。如彈尾虫和衣鱼。还有极少数种类，体形没有变化，但能在生长中增加腹部节数，叫做“增节变态”。如原尾虫。

第三节 昆虫的外部形态

一、卵子

形状有圆、蛋圆、扁圆、椭圆、瓦状、桶状、杆状、鱼篓状等不同（见图4），表面光滑或不光滑，有些生了花纹和小粒点，有些附着刺、丝等东西。颜色不稳定，从初生出直到孵化，逐日都在变化，所以不能作为分类的根据。

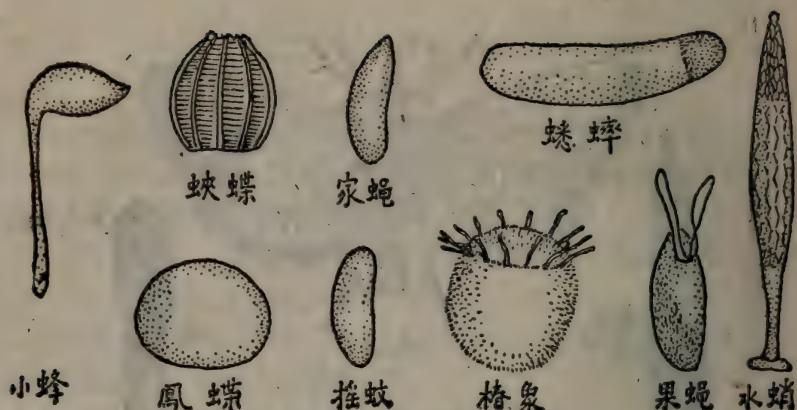


圖 4 卵的各种形式

二、幼虫

幼虫的形状，主要分为四式（見圖 5）：

1.長跳虫式 体形扁平，触角发达。足三对，生在胸部，行动活

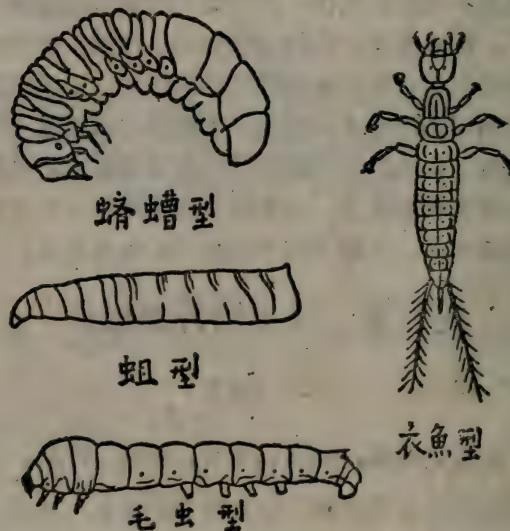


圖 5 幼虫的式样

激。如步行虫、蟻蟻的幼虫，能捕食其他小虫。

2. 蜻蝶式 体圆筒形，触角不发达。足三对，短小，生在胸部，行动迟钝。如金龟子的幼虫。

3. 毛虫式 体圆筒形，胸足三对，腹足一到八对，触角不发达，行动较上式稍活泼。如蝶蛾的幼虫。

4. 蛆式 胸、腹足都没有，头部发达或不发达，行动迟钝。如家蝇和象鼻虫的幼虫。

三、蛹

蛹的形状，可分为三式（见图6）：



图 6 蛹的各种形式

1. 被蛹 体的各种附屬器官（如足、翅、触角）都包被在蛹壳里，但可以从外面看得清楚。如蛾蝶的蛹。

2. 裸蛹 又称自由蛹。体的各种附屬器官，互相分离，能活动。如金龟子、天牛的蛹。

3. 圈蛹 蛹外包着老幼虫皮壳，各种附屬器官都看不到，但剥去外壳，里面藏着裸蛹。如家蝇的蛹。

四、成虫

成虫的身体分为头、胸、腹三部：

1. 头部 由多数骨片所組成，这些骨片都有一定的名称（見圖7）。头部着生眼、触角和口器。



圖 7 昆虫的头部

眼 有單眼和复眼兩种。單眼在头的背面，一般三枚，有的二枚，有的完全沒有。复眼生在头的側方，每边一个，各由多数六角形的小眼所合成。雄虫的复眼，常比雌虫稍大，有时左右碰在一起。豆豉虫的复

眼，分为上下两部，比较特别。

触角 一对触角，生在复眼近旁，由数节到数十节组成，形状有下列几种（各种样式见图8）：

丝状——如椿象。

鞭状——如天牛。

念珠状——如白蛾。

锯齿状——如叩头虫。

榆齿状——如天蚕蛾。

球棒状——如粉蝶。

不正形——如家蝇。

膝状——如胡蜂。

鳃叶状——如金龟子。

棍棒状——如蛱蝶。

羽状——如蚊。

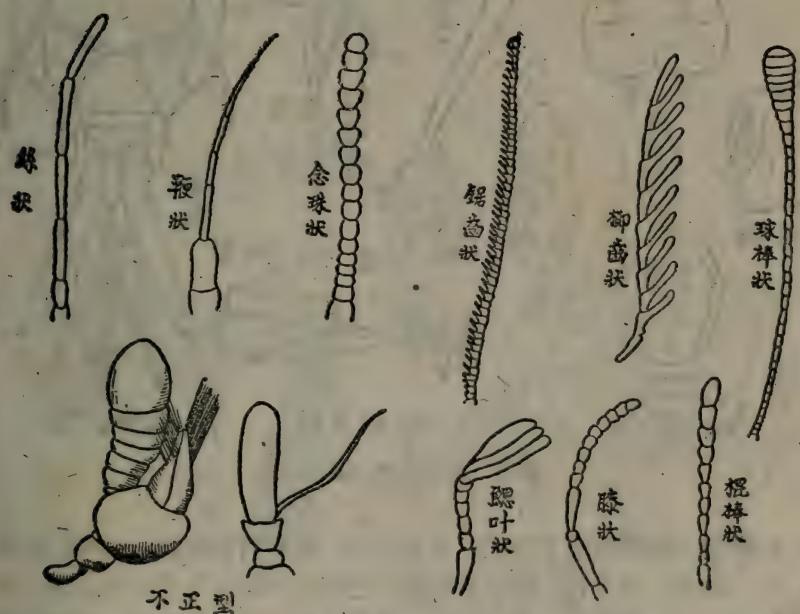


圖 8 昆虫的各式触角

口器 由上唇、下唇、大顎、小顎和舌等五部分組成，有兩种主要形式（見圖9）：

· 咀嚼式 这是口器的原始形式，大顎特別發達，坚硬有齒，适于咀嚼固体食物。如蝗虫。

吸收式 口器延長如管，适于吸收液体的食物，又分三型。

刺吸型——大小顎变为針狀，能插入寄主的組織中吸食。如椿象。

虹吸型——大顎缺，小顎延長成管，平时卷起如鐘表的發条，用时伸直。

吮吸型——下唇特別發達，如喇叭狀，末端球形，用以舐食。如家蝇。

以上兩种形式間，还有一种中間型，叫做“咀吸式”。这种口器的小顎和下唇鬚，变成吸管，大顎仍保有着咀嚼的功用。如蜜蜂。

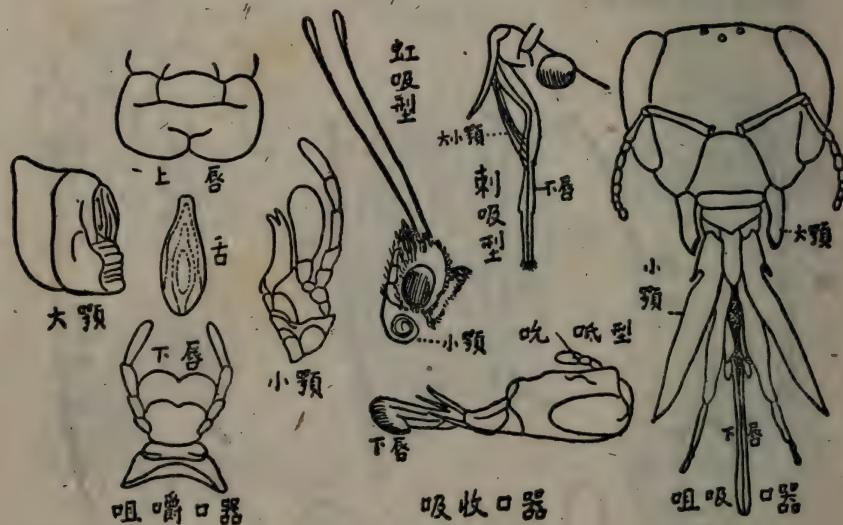


圖 9 昆蟲各種口器的式樣

2. 胸部 胸部由三节組成，从前到后，順次叫做前胸、中胸和后胸。每一胸节，又分背、腹及兩侧面，它們各由好几个骨片所組成。这些骨片也有一定的名称（見圖10）。胸部生足三对，翅兩对。它們的構造形式，是分类的重要根据。



圖10

足 每胸节生足一对，共有三对。每足都由基节、轉节、腿节、胫节和跗节五部分組成。有些虫的胫节頂端，还生了刺，名字叫“距”。跗节又分一到五个小节，跗节的末端有爪，兩爪中間有垫。足的形狀，可分下面七种式样（見圖11）：

步行足——如步行虫。

攀緣足——如天牛。

游泳足——如龙虱。

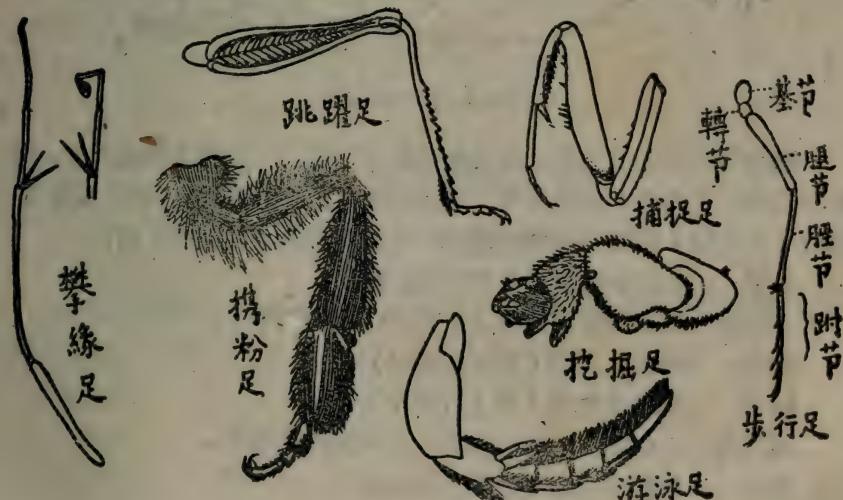


圖11 足的各种式样

跳躍足——如蝗虫后足。

捕捉足——如螳螂前足。

携粉足——如蜜蜂后足。

挖掘足——如蝼蛄前足。

翅 共有二对，生在中胸和后胸，前面的一对叫前翅，后面的一对叫后翅。有些种类后翅退化，如家蝇。有些种类前翅退化，如拈翅虫（一种寄生性昆虫）。也有少数种类完全无翅，如蚤、虱。翅上生着脉纹，直走或横走，各有一定名称（见图12）。脉纹围绕的地方，叫做翅室，即用上边一条脉纹的名称为名称。脉纹的分布情形，各类虫子多少有些不同，也是分类上的重要根据。

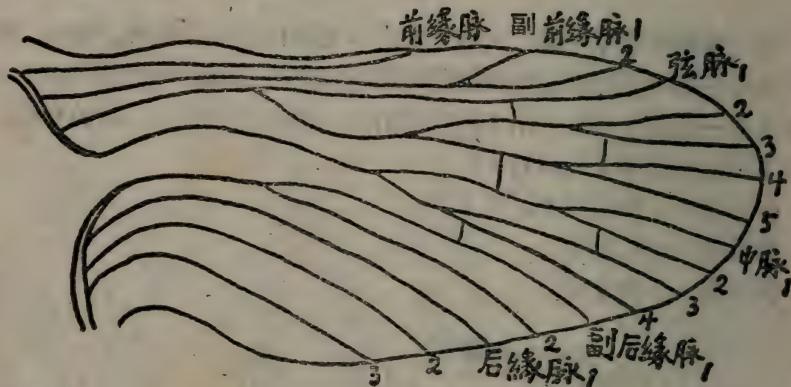


圖12 脉紋的名称

翅的形状接近三角形，有三条边和三个角。三边的名称是前缘、外缘和后缘，三角的名称是基角、顶角和内角。翅的质地有角质（坚硬）、革质（皮革状）和膜质（薄而透明）三种。形式（见图13）有：

鞘翅——如天牛前翅（角质没有脉纹）。

半鞘翅——如椿象前翅（上半角质，下半膜质）。

覆翅——如蝗虫前翅（革质多脉纹）。

鳞翅——如蝴蝶的翅（翅上有鳞片）。

扇状翅——如蝗虫后翅（膜质，平时收折如扇）。

纓翅——如丽蝶的翅（边缘上有长毛）。

平均棍——如蝇的后翅（退化成小杆状）。

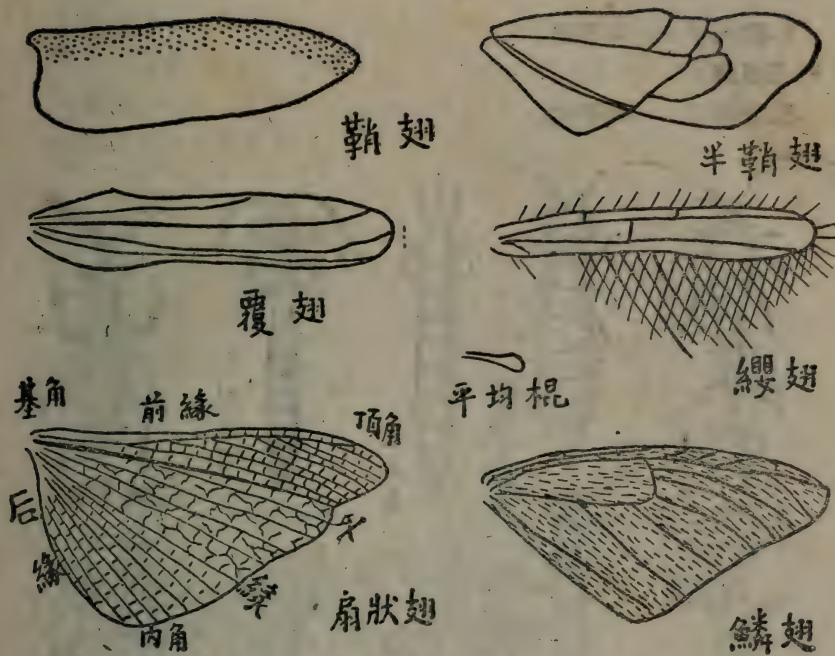


圖 13 翅的形式

3. 腹部 昆虫的腹部，由多数簡單同形的环节所組成。环节数目各虫不同，如青蜂只有三节，蜻蛉多到十一、二节，多数則是六到八节，在最后一节的兩旁，有些虫生了尾毛。雌虫的末端，常有产卵器，式样很多，如：瓣狀、針狀、刀狀、矛狀或鋸狀等，也可用作分类的根据。

第四节 昆虫綱的分目

一、各目的名称和举例

根据通用的分类法，把昆虫綱分为三十四个目，目的名称和举例如下（見圖14——16）：

无翅亞綱

1. 原尾目——如原尾虫。
2. 彈尾目——如跳虫。
3. 双尾目——如鉗尾虫。

4. 纓尾目——如衣魚。

有翅亞綱

5. 蟬䗛目——如蟬䗛。

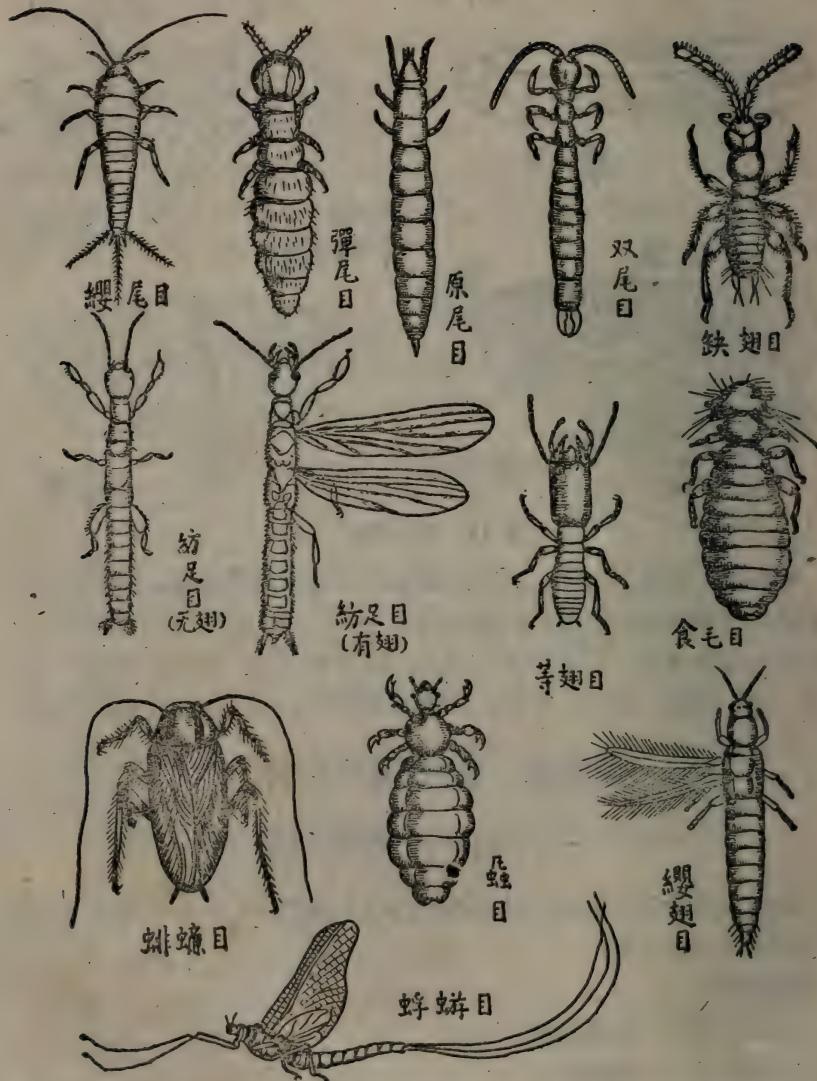


圖14

6. 蟋蟀目——如蟋蟀。
7. 竹节虫目——如竹节虫。
8. 螳螂目——如螳螂。
9. 重舌目——如重舌虫。

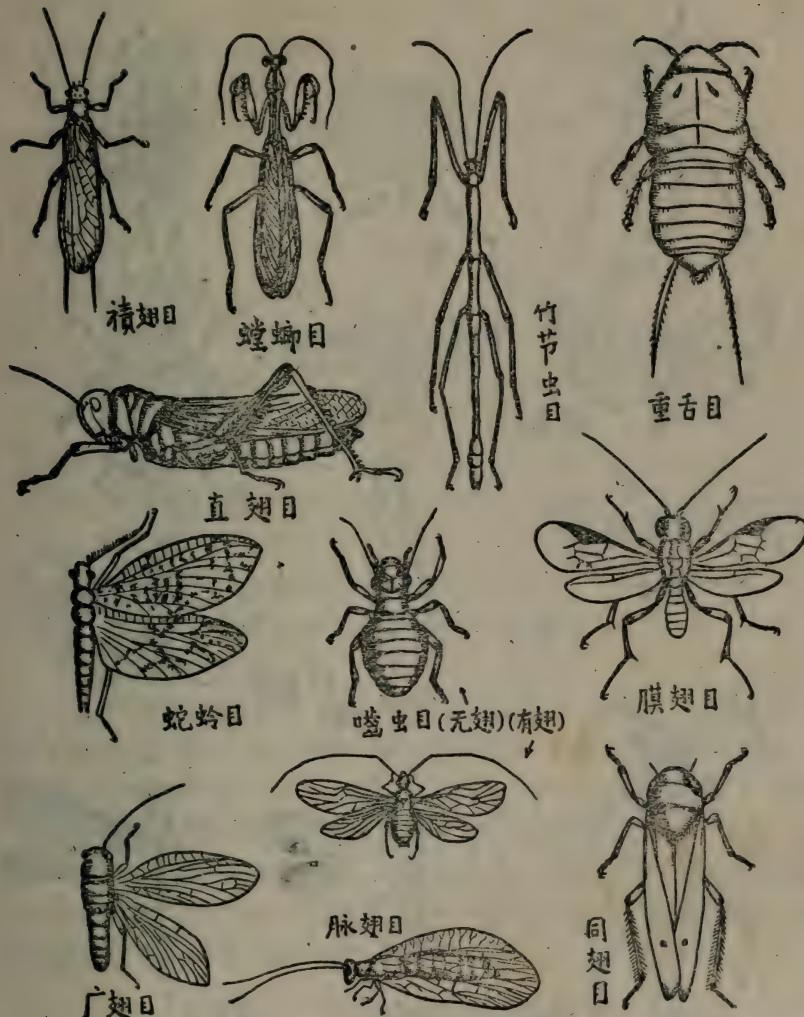


圖15

10. 直翅目——如蝗虫。
11. 蛾蝶目——如蝶。
12. 等翅目——如白蟻。
13. 缺翅目——如缺翅虫。

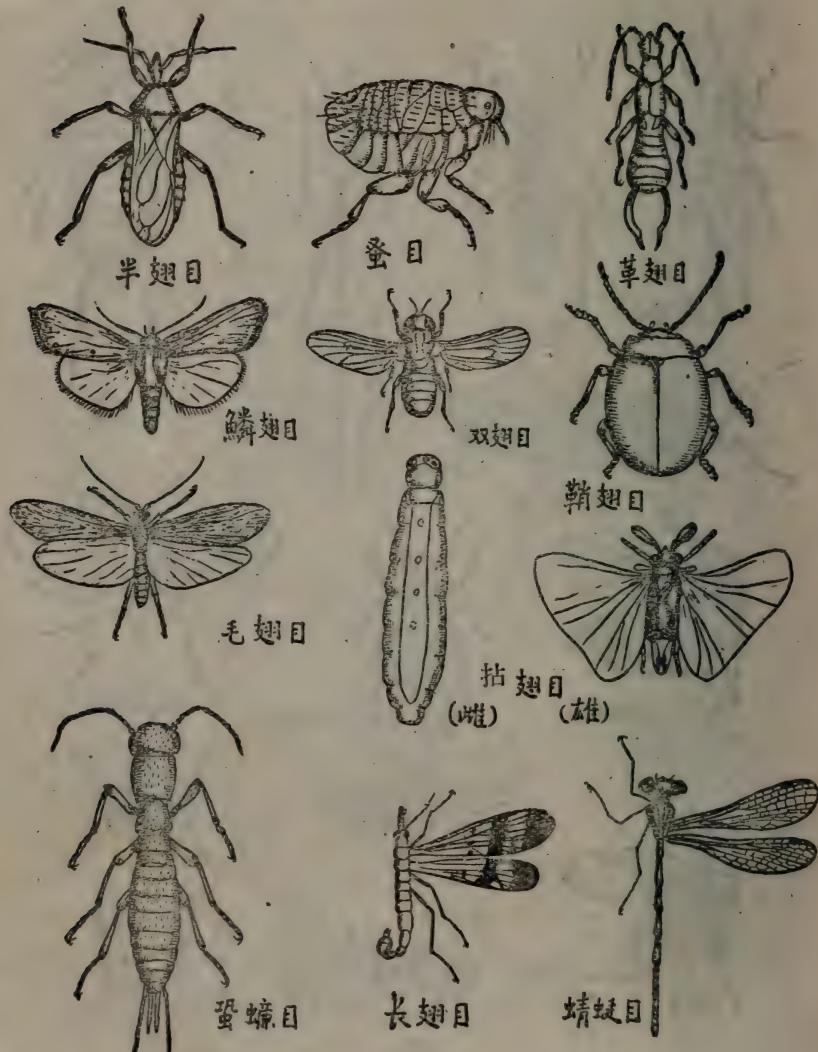


圖16

14. 蜻蜓目——如蜻蜓。
15. 槲翅目——如槲翅虫。
16. 紡足目——如足絲蟻。
17. 革翅目——如蠟嫂。
18. 嘴虫目——如書虱。
19. 食毛目——如鳥虱。
20. 虱目——如人虱。
21. 纓翅目——如薊馬。
22. 半翅目——如椿象。
23. 同翅目——如蟬。
24. 广翅目——如泥蛉。
25. 蛇蛉目——如蛇蛉。
26. 脉翅目——如草蜻蛉。
27. 鞘翅目——如天牛。
28. 拙翅目——如拙翅虫。
29. 長翅目——如蠍蛉。
30. 毛翅目——如石蚕。
31. 鱗翅目——如螟虫。
32. 双翅目——如家蠅。
33. 膜翅目——如蜜蜂。
34. 蛋 目——如跳蚤。

上面所写的三十四目，除了原尾目、双尾目、虱蠸目、重舌目、缺翅目和紡足目（这一目贛南很可能發現）外，全部都在江西采到过。其中直翅、同翅、半翅、鞘翅、鱗翅、双翅、膜翅等七个目，同农業上的关系非常密切，打算当作重点来介紹；蜻蜓、螳螂、等翅、纓翅、脉翅等五个目次之，想講得簡單一些；其他各目，就只在下面提一个輪廓，不准备詳談了（上述十二个目的特点，本書第二部分將詳細談到，这里为了便于檢閱，还是先提一下）。

二、各目主要特点

1. 原尾目 小形昆虫。体長不到半分，口器陷入头内，适于鑽刺。

触角和眼均缺，无翅，增节变态。生活在石下阴湿处。

2. 彈尾目 小形昆虫。体長不到一分，口器陷入头内，适于咀嚼。触角四节，无复眼。腹部六节，第四节有一叉狀彈器，能跳躍。无翅，无变态。生活在陰湿地帶，少数为害瓜果和植物幼苗。

3. 双尾目 小形昆虫。体長一至四分，最大的可达尺許，纖長而扁。單、复眼缺，口器咀嚼式，陷入头内。复部十一节，末端一对尾毛，管狀或鉗狀，无翅，无变态。生活在陰湿处。

4. 纓尾目 中小形昆虫。体長紡錘狀，有鱗片。口器外露，适于咀嚼（昆虫綱中，除以上三目外，口器均外露）。腹部十一节，腹下有腹刺多对，末端并有尾毛三枚。无翅，无变态。多生活在古旧房屋和古書堆中，林間也可采到。

5. 蜉蝣目 小形至中大形昆虫。触角短鞭狀，口器咀嚼式。翅膜質，三角形，多脉紋，前翅远較后翅大（后翅有时消失），靜止时直立背上。腹末有尾毛二、三条。半形变态（或称原变态），幼虫水生，成虫常在湖沼附近大群飞舞。

6. 蜚蠊目 体橢圓形，扁平，中間大。口器咀嚼式，触角長鞭狀，前翅为复翅，后翅折放前翅下，渐进变态。多生活在廚房臥室，野外也有發現。

7. 竹节虫目 体長杆形，狀如竹节，有些扁如叶片，中間大。口器咀嚼式，触角長絲狀。翅或存或缺，如存在时，前翅小如鱗片或为覆翅。渐进变态。栖息叶叢中。

8. 螳螂目 体中、大形，前胸細長。口器咀嚼式，触角絲狀，前翅为覆翅，后翅折放前翅下，前足变形为捕捉足。渐进变态。栖息植物枝叶間，捕食其他昆虫。

9. 重舌目 体形極小而扁，无翅，口器咀嚼式，眼退化。尾毛一对，細長不分节。无变态。在鼠类体外寄生。

10. 直翅目 中、大形昆虫。口器咀嚼式，翅式同螳螂和蜚蠊目，有些种类无翅，后足粗大跳躍。渐进变态。多栖息在植物枝叶間，少数土居。

11. 蛩蠊目 中小形。体細長，无翅，口器咀嚼式，触角絲狀，尾毛長，七、八节組成。雌虫产卵管劍形。无变态。多栖息在高山地帶或溪

湖沿岸。

12. 等翅目 体小而軟，暗色或白色，咀嚼式口器。形态是多型的，有翅型翅兩对，同大同形，膜質多皺紋，比体長一倍許，交配后即由基部脱落。漸进变态（无翅型无变态）。筑巢群居。

13. 缺翅目 小形昆虫，長約一分，口器咀嚼式。同种分有翅无翅兩型，无翅型无眼，有翅型有單、复眼。膜翅細長，前翅較后翅大得多，有少数人字形分支脉紋，能脱落。漸进变态（无翅型无变态）。成群生活于树皮下或土中。

14. 蜻蜓目 中、大形昆虫。口器咀嚼式，头能左右轉动，上生大形复眼一对，触角剛毛狀。翅膜質，狹長，多网脉。腹部長圓筒形。半变态。幼虫水栖，成虫常在空中飞翔，捕捉小虫。

15. 積翅目 体扁、軟，中、大形。口器咀嚼式，軟弱，有些种类已退化。触角長絲狀。翅膜質，后翅大于前翅，休息时平迭复背。半变态。幼虫水生，成虫常栖息在溪湖兩岸的植物枝叶上，不太活潑。

16. 紡足目 体長扁，中小形。口器咀嚼式，有翅或无翅，有翅型前后翅相似，膜質，脉紋很少，休息时折放背上。前足第一跗节膨大，能吐絲。漸进变态（无翅型无变态）。常群栖在树干皮層上的絲制隧道中。

17. 革翅目 体長，中等大小。口器咀嚼式。前翅短，革質，无脉紋；后翅半圓形，膜質，有放射狀脉。尾毛一对，鉗形。漸进变态。多栖息土下、石下或朽木中，肉食或草食。

18. 噎虫目 体小而脆弱。口器咀嚼式，有翅或无翅。有翅型翅膜質，脉紋隆起、不多，前翅大于后翅，休息时折放背面，成屋脊狀。漸进变态（无翅型无变态）。多栖息在陰湿地方，吃淀粉或动植物碎屑。

19. 食毛目 体小而扁，虱形。口器咀嚼式。无翅。前胸分开，中、后胸愈合。无变态。多寄生鳥类的体外，少数寄生在哺乳动物体上。

20. 虱目 体小而扁，虱形。口器刺吸式。胸部各节愈合，跗节一，爪一。无翅，无变态。寄生在人畜体外。

21. 櫻翅目 体微小細長，梭形。口器咀吸式。翅狹長，少脉紋，邊上有長毛列。跗节一、二节，末端生膜質囊胞，能伸縮。过不全变态。生活在植物枝叶上，花叢中尤多。

22. 半翅目 体中、大形。口器刺吸式，基部生在头的前端。前翅为半鞘翅，后翅膜质，休息时复盖背上。渐进变态。生活在植物枝叶上，吸汁或吃动物血液；有些种类则水栖。

23. 同翅目 体形大小都有。口器刺吸式，基部生在头的下后方。前翅膜质或革质，后翅膜质，休息时盖在背面，如同屋脊，渐进变态。多生活在植物枝叶上，吸汁。

24. 广翅目 体软弱，中等大小。口器咀嚼式。前胸四方形，翅膜质，后翅比前翅略大，休息时盖在腹背，如同屋脊。完全变态。幼虫水居肉食性；成虫常栖息在溪湖两岸的植物上。

25. 蛇蛉目 体软弱，中、大形。口器咀嚼式，大颚发达，雄虫常成水平突出。前胸细长，圆筒状。翅膜质，前后翅略相同，休息时形如上目。产卵管长。完全变态。幼虫陆生，寄生性；成虫常栖息在植物枝叶间。

26. 脉翅目 体软弱，中等大小。口器咀嚼式。翅膜质，后翅比前翅略大。前胸不太长，也不作四方形。休息时形如上目。完全变态。幼虫陆生，肉食性；成虫常栖息在植物枝叶间。

27. 鞘翅目 体坚硬，大小不等。口器咀嚼式。前翅角质，是鞘翅，休息时盖在背上，两接缝处成一直线。完全变态。幼虫和成虫栖息的场所非常复杂，它们的食性，也很复杂，多数为农害虫，部分有益。

28. 拈翅目 小形昆虫。成虫口器退化，仅雄虫有翅，雌虫椭圆形，无足无翅。雄虫前翅变形为细长的假平均棍，后翅膜质发达，扇形。过变态。寄生在同翅目等昆虫体内。

29. 长翅目 中、小形昆虫。口器咀嚼式，头延长成喙状，有翅或无翅。有翅的种类，翅狭长膜质，多横脉。完全变态。生活在阴湿的地方，肉食性。

30. 毛翅目 体中等大小，成虫口器退化。翅膜质，翅面披毛，休息时折放背面，象险峻的山脊。完全变态。幼虫水栖，居住在丝和泥沙等组成的筒巢中。

31. 鳞翅目 体大小不等。口器，成虫的是虹吸式，部分退化；幼虫的是咀嚼式。翅膜质，密披鳞片，休息时竖立或折放背面。完全变

态。草食性，多数为农害虫，少数有益。

32. 双翅目 中、小形昆虫。口器刺吸式或吮吸式。前翅膜质，透明，休息时平放背上，或略展开；后翅退化为平均棍。完全变态。生活方式和食性都很复杂，多数有害，也有部分是益虫。

33. 膜翅目 体形大小都有，口器咀嚼或咀吸式。翅膜质，透明，前翅大于后翅，脉纹多少退化。胸腹交界处收缩或否。完全变态。寄生，孤独或群集而居，草食或肉食性。

34. 蛹目 体小，仄扁，口器刺吸式，无翅。完全变态。动物体外寄生，吃血。

(二)江西常見的農業昆蟲分類

第一目 蜻蜓目

蜻蜓會吃小蟲，是我們的朋友，應該好好地保護它們。認識蜻蜓目，可根據下面一些特點：

口器咀嚼式。足細弱，不會行走。

• 前後翅差不多大，翅上有許多脈紋，密如蜘蛛網。每翅的前緣，有翅切。這個東西在其他各目中是找不到的。

半行变态（見圖17）。稚蟲生活在水里，下唇很特別，象口罩一樣，蓋住口器的其他部分，用時很快伸出，捕捉水中小蟲。它的直腸，也是相當特別的，里面有氣管鰓，可以呼吸，並可利用直腸排水時的反作用，把蟲體推向前进。所以直腸是消化器官，也是呼吸和行動器官。豆娘這一類的稚蟲，直腸中沒有氣管鰓，但它的尾端，有三片葉狀的尾

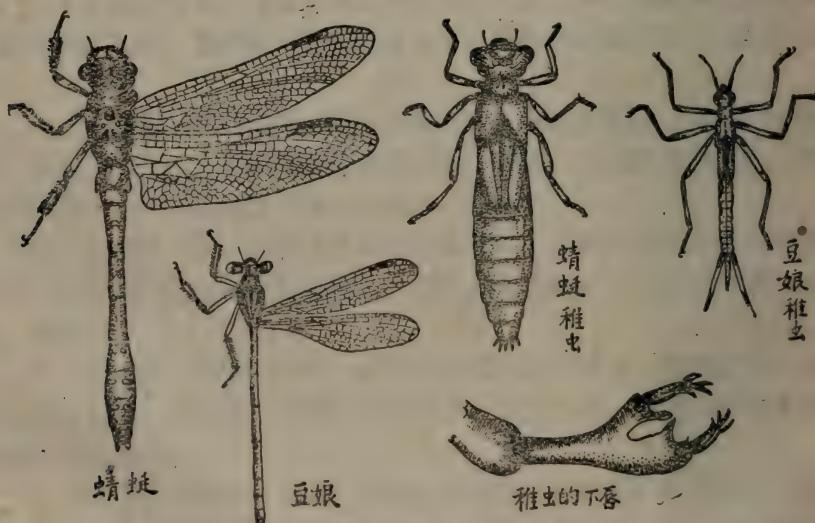


圖17 蜻蜓目昆蟲的一生變化

歸。

蜻蜓目下分为二个亞目，一叫差翅亞目，一叫束翅亞目，區別如下：

差翅亞目——后翅比前翅稍大，靜止时翅平展或略下傾。

束翅亞目——前后翅大小形狀相同，靜止时翅束放背上。

第一亞目 差翅亞目

前后翅不相似，后翅常大于前翅。我省采到的有蜻蜓和蜻蛉兩科。

一、蜻蜓科

成虫的头部半球形，复眼大，左右碰在一起。后翅比前翅稍大，休息时水平展开，或稍向下傾斜，不收折。常見的种类如团扇蜻蜓，成虫体長二寸左右，翅展（兩翅左右开展的寬度，下同）二寸七、八分，赤黃色，黑斑。尾部有一个圓盤形的东西，向兩側方突出。

二、蜻蛉科

蜻蛉科和蜻蜓科很接近，它們的區別，可以看翅上的三角室。蜻蜓的前后翅，三角室是同形的，都作 \triangleright 狀；蜻蛉科的前后翅，三角室是不同形的，分别为 \triangleright 和 \triangledown 狀（見圖18）。还有一点：上一科翅痣紧靠內側，有一条斜脉伸出，而这一科却沒有。常見的种类如灰蜻蛉，成虫体長一寸八分，翅展二寸二分左右，腹部銀灰色，末端三节黑色。

第二亞目 束翅亞目

前后翅大小、形狀和脉紋都完全相同，我省采到的有豆娘和艳蛉兩科。

一、豆娘科

成虫的头部横杆形，复眼側生，左右远离。前后翅一样大小，休息的时候束放背上，不向兩邊展开。常見种类如豆娘，成虫体長九分，翅

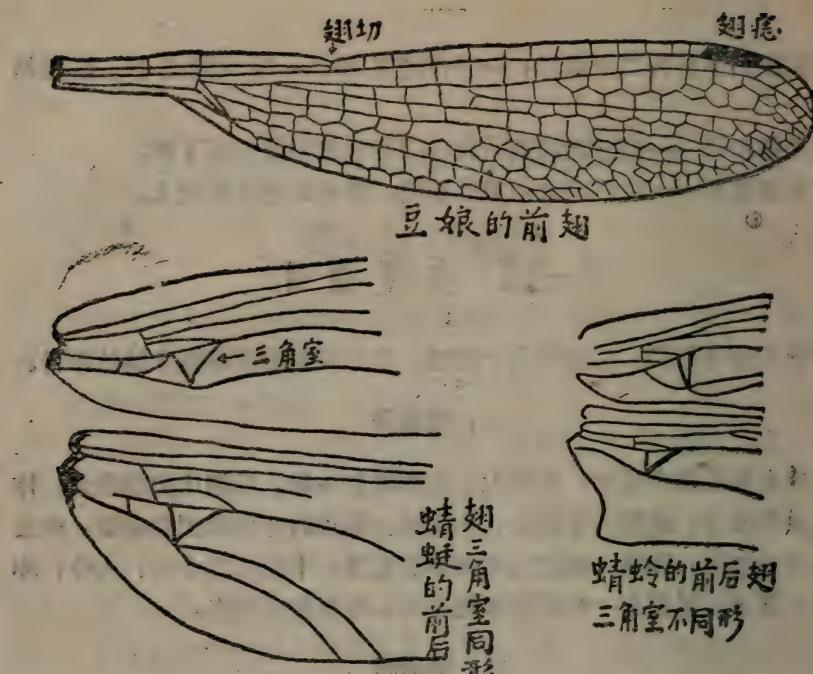


圖18 蜻蜓目翅脉的一些特点

展一寸四分左右，藍褐色，腹下淡黃褐。見圖17。

二、艳蛉科

成虫的样子同豆娘相差不远，一般体形較大，且有深色光澤。但最可靠的區別，还是看它翅切前橫脉的支数，如在五支以上，即为本科。常見种类如藍黑艳蛉，成虫体長一寸半，翅展二寸半左右，色藍黑而美丽。

第二目 螳螂目

这一目昆虫，恐怕每一个人都很熟識(見圖十九)。主要特点如下：体長条形，前胸有身体的一半長。咀嚼口器。前足大，鎌鉤形，有刺，是屬捕捉足。



圖19 長螳螂

前翅皮革質，名叫覆翅，蓋在背上。后翅膜質，折放在前翅下，叫做扇狀翅。

漸進变态，若虫的样子和成虫相仿，但翅不發達。

螳螂是肉食性的，能捕捉害虫，对于农林作物很有好处。本省最常見的有長螳螂，成虫体長連翅二寸七、八分，黃綠色（体色会隨季节而变化，一般夏天較綠，秋天較黃），細長。一年發生一代，以卵塊过冬。又有一种两点螳螂，体形較上种略短而肥大，草綠色，前翅的前緣中上方，各有一枚淡色的斑点，也較常見。

第三目 直翅目

稻田里的蚱蜢，大家都認識它的。它就屬於現在講到的直翅目。

直翅目的昆虫，口器咀嚼式，前足只有蝼蛄科是挖掘足，其他虫都是步行足。后腿很發達，能跳，屬於跳躍足（蝼蛄科例外）。

翅的形狀和質地同螳螂目。

漸進变态，若虫的形狀和成虫差不多，但只有翅芽（見前圖2）。

它們多數是草食性的，成虫和若虫都会为害，吃植物叶片，对庄稼能造成严重的損失。螽斯科中有几种肉食。

本目昆虫可分为四科，区别如下：

螽斯科——附节四节。

蟋蟀科——本科和下面二科，附节三节，但本科的触角一般要超过体長。

蝼蛄科——前足为挖掘足。

蝗科——触角比体短，前足又不是挖掘足。

一、螽斯科

触角細長，絲狀，至少要超过体長的一半。前足胫节基部，有听

器，大部分雄虫的前翅能發音。雌虫的产卵管为馬刀形或鑿刀形，上弯。



圖20 織娘

这一科昆虫，卵多产在植物的嫩枝内，使枝梢枯死。成虫、若虫吃植物的花、叶，有些是肉食性，会吃他种小虫。本省常見的有紡織娘，成虫体長連翅二寸左右，色青綠或枯黃褐，随季节而不同（夏天青綠，中秋后色漸变深）。头頂圓，顏面直。翅膀約为腹長的一倍（雌性产卵管不算在内）。一年發生一代，以卵过冬。吃花，也能在产卵时将树木的新梢弄死。看到这些枯梢，應該立时摘去，免得它再繁殖为害。又如圓錐头螽蟬，成虫体長連翅一寸七、八分，草綠色（少数黃褐色），头圓錐形。一年一代，以成虫过冬，捕食各种小虫，有时并能咬断麦穗，稍有害处。見圖20。

二、蟋蟀科

这一科昆虫，比起螽蟬科来，身体要扁平一些，跗节只有三节，雌虫的产卵管矛形。它們都是草食性的，吃植物的根和嫩芽叶，对农作物



圖21 油葫蘆

有一定的害处。本省常見的种类有油葫蘆，成虫体長七、八分，黑褐色，有油光，顏面生了△形的黃褐帶紋。若虫暗灰色，后胸背面有月輪狀的白紋。一年發生一代，以中小若虫过冬。夏秋在各种旱作物上，比較普遍。可堆淺草或撒毒餌（3%六六六粉二份，麦麸一百份，水一百五十份），加以誘杀。还有一种大蟋蟀，成虫体長一寸三、四分，黃褐色，是蟋蟀中体形最大的种类，在贛南一帶，对各种苗禾和花生为害剧烈，防治法同上。見圖21。

三、蠼螋科

过去有些学者，把它归入蟋蟀科中，可見它和蟋蟀有很多地方是相近的。不过这种虫的前足为挖掘足。触角也不到身体的一半長，又不会跳躍（初孵时会跳），显然可以和蟋蟀分开。本省最常見的只有一种，名叫非洲蠼螋，简称蠼螋，俗名土狗子。成虫体長九分左右，黃褐色，初孵时乳白色，能跳躍。一年發生一代，以成虫或若虫在土中过冬。能吃棉、麦、玉米、高粱、小米等幼苗，在北方是很重要的地下害虫。防治法可用毒谷（6%六六六二份，黄小米100份拌匀）和种子混合播下，或用毒餌誘杀（配量与治油葫蘆同），或挖坑放馬糞誘集消灭。見圖22。

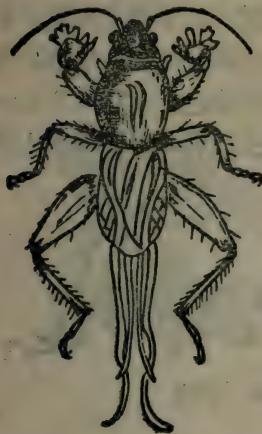


圖22 蠼螋

四、蝗科

直翅目中，以这一科包括的种类最多，在江西采到的就有六、七十种。蝗科土名蚱蜢子，它們的触角，不到身体的一半長，听器生在腹部第一节的兩側，大而明显。單凭这一点，我們就可以把它同直翅目的其他各科区分开来。本省最常見的有下面六种：

小尖头蚱蜢 本种和下一种，头前面部傾斜，頭頂成圓錐形。本种成虫体長連翅九分到一寸二、三分，雄虫要小得多，綠色或枯褐色，隨季节而不同。一年發生二代，以卵塊在土中过冬。夏、秋、冬初，在水稻、棉花、大豆、甘薯等田里，非常普遍，專吃作物的叶，可噴布0.5%六六六粉防治。見圖23。



圖23 小尖头蚱蜢

大尖头蚱蜢 外形和体色同上种差不多，但要瘦長一些。雌虫長二寸多，雄的也有一寸半左右。有些雌虫的前翅中央，有一排直走的白色紋。一年發生一次，以卵塊在土下过冬。吃水稻、玉米、高粱、棉花、



圖24 大尖头蚱蜢

条直走的褐色帶，延長到前胸背面为止。一年發生二代，以卵塊在土中過冬。吃水稻為主，也能吃棉花和其他作物。防治法：在早春鏟去田埂上的雜草，糊一層泥，春耕時撈去田角上的浮屑，以殺卵塊。發生若蟲後，應噴0.5%六六六粉，效果很大。見圖25。



圖25 稻蝗



圖26 大青蝗

寸五分左右，淡青綠色，略帶光澤。觸角細絲狀，各節末端黃色，有黑色褐色斑。前胸背面有三條黑色橫溝，一年發生一代，以卵塊在土下過冬。主要吃甘蔗的葉，也為害水稻、玉米和高粱等。發生多時，可噴布0.5%六六六粉防治。見圖27。

大豆等葉片。防治法同上。見圖24。

稻蝗 本種和下二種頭頂鈍圓，顏面接近直立。本種成蟲體長連翅一寸三、四分，黃綠色。複眼後方有一

側，各有黃斑四個，表面有很多粒狀突起。一年發生一代，少數二代，以卵塊在土中過冬。食物為棉、苧麻等。見圖26。



圖27 稻蝗

竹蝗 頭頂比稻蝗尖，顏面稍傾斜，有二個種。第一個種叫黃脊竹蝗，成蟲體長一寸左右，綠黑色，從頭頂向後，有一條黃帶，一直伸

長到前胸背面，愈后愈寬。第二个种叫青脊竹蝗，体形同上种相似，但脊是青色。它们是竹林的重要害虫，能将竹叶全部吃光，使竹山象火燒过一样。一年都只發生一代，以卵塊在土下过冬。防治法可用掘卵和噴藥相結合。在被竹蝗为害的竹林附近，在陽光充足、地勢高燥、土壤松紧适度、茅柴灌木較少、竹子較稀的山腰，或兩山間的山窩斜坡上，每易找到卵塊，成群集生，所以挖掘較易。噴藥以0.5%六六六粉为主，在最早孵化的若虫大到三齡时噴布，收效最大。見圖28。



圖28 竹蝗

第四目 等翅目

等翅目的昆虫，俗叫白蟻，它的顏色白，形狀和螞蟻差不多。但是它和螞蟻显然是有区别的。首先，它屬於不完全变态中的漸进变态，从卵孵化出来的若虫，样子就和成虫相仿；不象螞蟻的幼虫样子象蛆，和成虫完全是两个东西。其次螞蟻的腰部收縮，白蟻不收束，也有所区别。

本目昆虫有社会組織，它们除了第一生殖型（白蟻王和白蟻后）外，还有第二、三生殖型（候补王和候补后，代用王和代用后）。同时它们的兵蟻和工蟻，是性器官發育不全的雌、雄蟻（螞蟻只是發育不全的雌性）。未交配的第一生殖型有翅兩對，同样大小，膜質，多皺紋，不必时平貼在背上，長度超过腹部一倍以上。見圖29。

白蟻分布在热带、亞热带和溫帶，江西各地都有。对于我們的害处：主要在于破坏房屋中的梁、柱、門窗以及各种木器、电杆、枕木；森林、果树、甘蔗等也可能被害。它在深土中結巢，也能在被害物的地上部分結巢。挖巢搜蟻，是最徹底的办法，但是如果沒有熟練技术，很不容易找到它的巢穴。好在同巢白蟻，有咬食同伴尸体的習慣，只要有一只被毒死，它的毒就可能傳到另外一只，所以用撒布藥剂的办法（一般是用无水亞砒酸），常常可以將全巢白蟻杀光。本省常見的白蟻，有以下二种：

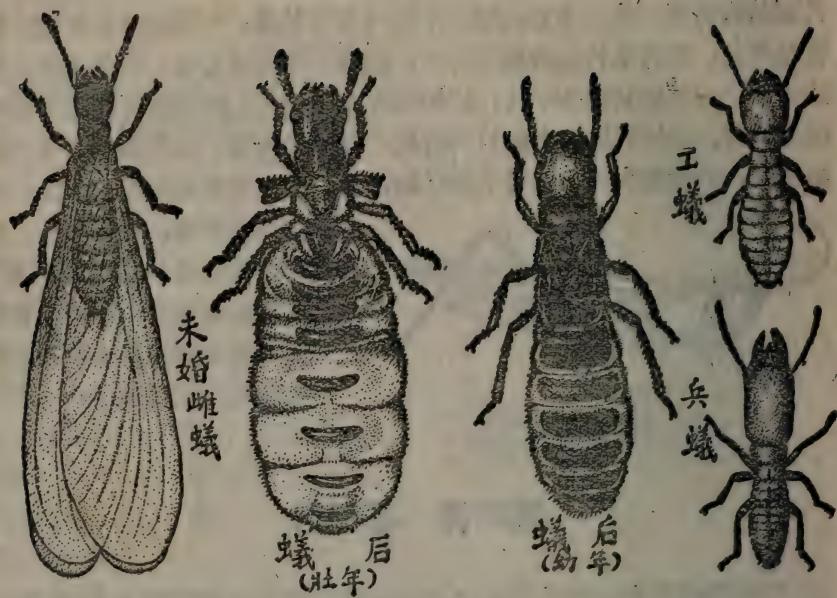


圖29

台灣大白蟻 又叫褐翅蟻，第一生殖型黃褐色，體長連翅九分左右。五、六月間飛出最多，常可在燈下捉到，兵蟻頭赤褐色，大顎長刀狀，先端彎曲。

家白蟻 又叫白翅蟻。第一生殖型焦黃色，翅乳白，體長連翅三分半左右。四到六、七月間，常見飛出，燈下最多，兵蟻頭黃褐色，大顎細長，前端向內方彎曲。

第五目 纓翅目

這一目昆蟲俗名薊馬，身體小，只有半分到一分左右。各種農作物上普遍發生，特別是作物幼苗期，如果遭受它的為害，嫩葉往往枯黃凋萎，造成重大損失。

成蟲的身體梭子形，兩頭小，中間略大。翅很狹仄，脈紋簡單，邊上有一排長毛，靜止的時候，平放在背面，不超過腹部末端。

口器是咀吸式，既能咀嚼，又會吸收。足跗節一至二節，末端構造

也比較特別，沒有爪，只有一個膜質、柔軟而能收縮的囊泡，可以在光滑的物体表面行走。由于虫体小，非通过显微镜的放大，这些东西不可能看得清楚。

变态和渐进式相接近，但又不是渐进变态。幼虫（若虫）的样子有点象成虫，但它的前一阶段没有翅芽。在变为成虫以前，需要经过静止期。在这期内，不吃不动，触角向体后弯曲，并且出现了翅芽。这一点又和完全变态的蛹期相接近，是一种趋向于完全变态的过渡形式，我们叫它“过不全变态”。见图30。

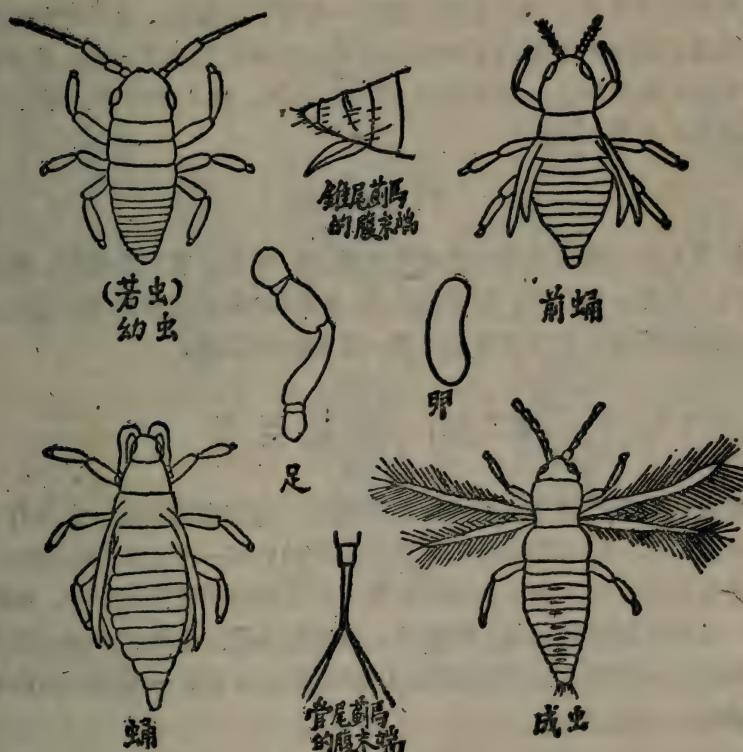


圖30 蒼馬的一生变化

缨翅目昆虫，下分锯尾和管尾两个亚目，区别如下：

锯尾亚目——雌虫腹末有锯状产卵管，雄虫钝圆。

管尾亚目——雌雄虫腹末都为管状。

第一亞目 鋸尾亞目

雌虫腹末有产卵管，錐狀；雄虫腹末鏽圓。翅一般發達，前翅有脉紋，其中至少一条直达頂端，翅面有微毛。我省常見的，有薊馬和紋薊馬二科，第一科触角六至八节，第二科九节，可以区别。

一、薊馬科

触角六至八节。翅頂尖狹，前翅一般有二条縱脉，虫体比較活潑；并能远彈。雌虫产卵管向下弯曲，較常見的种类如烟草薊馬，成虫体長不到半分，黑色細長。为害棉苗、烟草、番茄、葱、韭菜等。可噴0.5%六六六粉，把它杀死。

二、紋薊馬科

触角九节，翅面常帶淡色或暗色花紋，頂圓，有二条縱脉，雌虫产卵管向上弯曲。捕食性，吃其他小虫。如紋薊馬，成虫体長半分左右，黑褐色，前翅淡色，有二条黑褐橫条，吃棉紅蜘蛛等。

第二亞目 管尾亞目

雌虫腹末无产卵管，和雄虫都为管狀。前翅脉紋退化，或只有一条不完全的中脉，翅面沒有微毛。我省常見的只有一种，为管薊馬科，一般种类捕食性，吃其他小虫和壁虱类，但也有些能侵害农作物。如稻管薊馬，成虫体長六厘左右，暗褐色，寄生在水稻、小麦等上面，为害晚稻秧苗較烈，可噴0.5%六六六粉或6%可濕性六六六（一斤加水二百斤），功效很好。

第六目 同翅目

在各种农作物害虫中，同翅目要算是最常見的一目了。它們中的蚜虫、浮塵子、介壳虫等，几乎在大多数植物上都可以找到。

成虫体形有大有小，随种类而不同，大的可达一、二寸長，小的則不到一分。吸收口器，口管从头的下方向后伸出，靠近前足基节。翅二对。前翅比后翅大，膜質或皮革質，不用时盖在体背，如屋脊狀。有些种类只有二翅如介壳虫的雄虫；有些种类沒有翅，如雌性胎生蚜虫。

漸近变态，若虫的形狀，基本上和成虫相仿（見圖31）。但如蟬，它的若虫住在土下，所以前足特別發達，以适应土居生活。介壳虫的雄虫和粉虱，并有蛹期。

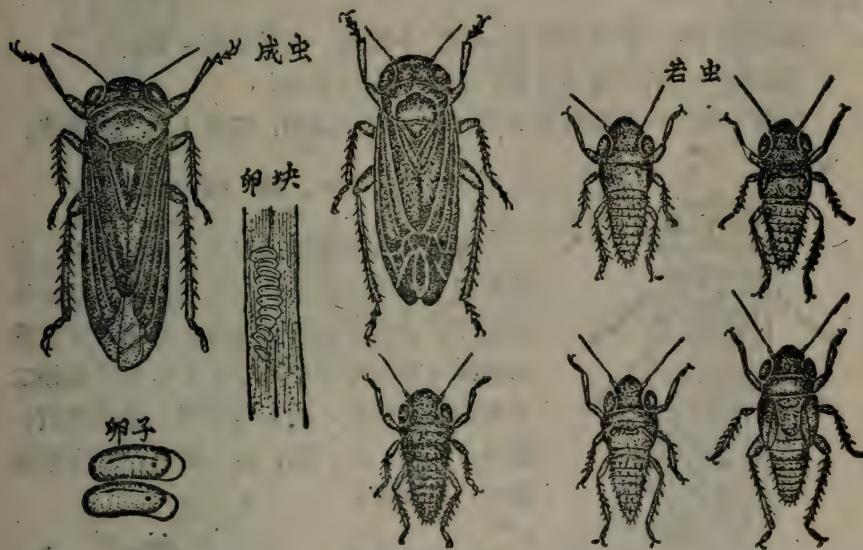


圖31 黑尾浮塵子

同翅目中，包括了多數農業害虫，常成群附着在植物的枝叶、嫩秆或果实上，成虫和若虫，都能为害，吸收植物的液汁，使它黃萎死去。但也有些种类可以作为工業原料。例如：白蜡虫所分泌的虫蜡，可做蜡燭，在紡織上也有用途；五倍子蚜虫所产生的虫瘿（俗名就叫“五倍子”），可以鞣皮和染色；蝉蛻、蝉花是一种中藥。胭脂虫和蚜蘭虫，是古代顏料、化裝品等的原料的重要来源。

本目昆虫包括种类較多，下分头喙和胸喙兩個亞目：第一亞目的口器，生在头下基部，触角比头同前胸的总長要短。后一亞目口器，外形

上生自兩前足間，觸角至少長于頭同前胸的總和。

第一亞目 头喙亞目

觸角的樣子象剛毛而短小，長度不到頭同前胸的總和，足跗節三節，口器生在頭下基部。我省常見的有四科，區別如下：

蟬科——頭頂上有單眼三枚，三角形排列（下面三科，都只有二個單眼）。

泡沫虫科——後足脛節有一到二個粗齒，末端有刺一叢。

飛虱科——後足脛節末端，有一個大活動刺。

浮塵子科——後足脛節末端，沒有大活動刺，但脛上有二排細齒。



圖32 鳴蟬

一、蟬科

蟬是大家所熟識的昆蟲，雄的善叫。它的頭頂上有三個單眼，三角形排列。幼蟲住在土中，成蟲在樹枝上吸汁。我省最常見的如鳴蟬（南昌叫“樟耳子”），體長連翅二寸左右，黑褐色，有黃色絨毛。翅玻璃質，透明。是桃、梨、楓、楊、梧桐、柑桔等的害蟲。見圖32。

二、泡沫虫科

成蟲能跳躍，後足脛節生一到三枚粗大的齒，末端有刺一叢。若蟲能吐出泡沫，把自己藏身在泡沫的里面。

泡沫虫多數生活在雜草中，也有為害農作物的，我省在水稻上，就採到一種雷火蟲（這種蟲在四川很多）。雷火蟲以近山麓的地方較多，成蟲體長連翅約四分，黑色，前翅每邊有兩個白點和一個紅點。還有一種蟾形泡沫虫，成蟲體長連翅約二分，枯黃白色，也較常見。見圖33。



圖33 蟾形泡沫虫

三、飞虱科



圖34 白背飞虱

这一科昆虫，体長一到二分左右，触角生在兩個复眼下方，后足胫节的頂端，有粗大能活动的刺。它們都是农作物、特別是水稻的重要害虫。我省較常見的有以下三种：

白背飞虱 成虫体長連翅一分半左右，黃白色，小楯板的兩側暗褐色。前翅后緣中央部，有一个黑点，一年大概發生五、六代。可噴0.5%六六六粉防治。見圖34。



圖35 稻褐飞虱

稻褐飞虱 成虫体長連翅一分半左右，暗褐色，前胸背和小楯板上有三条灰白色的隆起綫，相当明显。防治法同上。見圖35。

粉白飞虱 成虫体長連翅一分二、三厘，淡褐色。腹背都披白粉，前翅大，粉白色，脉紋暗褐。防治法同上。見圖36。



圖36 粉白飞虱



圖37 八点光蝉

同这一科相近似的，就是說，触角都生在二复眼下方（但后足胫节的頂端，沒有活动刺）的，还有四科，比較常見：

1. **羽衣科** 本科及下一科，后足跗节第二节有一排細刺。本科昆虫

体扁仄，略象蛾子，头的前端钝圆。如八点光蟬，成虫体長連翅三、四分，暗褐色；前翅左右共有斑紋八枚，无色，是桔树的害虫。見圖37。

2. 青翅羽衣科 成虫样子同上科差不多，只是后足跗节第二节較大，每侧各有小刺一枚，同时体色也多半是淡綠或淡紅的（上科多半暗褐）。如青翅羽衣，成虫体長連翅三分半，粉綠色。在葡萄和柑桔上，都可采到。見圖38。

3. 象蜡虫科 本科及下一科，后跗第二节沒有細刺，或者每侧只有細刺一枚。本科昆虫头頂尖，向前方延長，中單眼不存在，前翅的前緣区沒有横脉（上二科前翅前緣区都有横脉）。如稻象蜡虫，成虫体長連翅四分左右，草綠色，是水稻的害虫。見圖39。



圖38 青翅羽衣



圖39 稻象蜡虫



圖40 黑头菱飞虱

4. 菱飞虱科 头頂不向前方延長，中單眼一般存在。我省常見的有黑头菱飞虱，成虫体長一分三厘左右，黑褐色。中胸背有五条縱隆起綫，前翅黃褐，雄虫翅的末端暗色，是水稻害虫。見圖40。

四、浮塵子科

土名蠟虫、扑虫，体形大小和飞虱相仿。它和飞虱科容易混杂，要很好地加以区别：
一、本科昆虫的触角，生在复眼前方或二复眼

間，飛虱則生復眼下方。二、本科昆蟲的後足胫節有二排小刺，飛虱則只在胫節頂端處，有一枚粗大的活動刺。

浮塵子是農業上的重要害蟲，種類很多，我們在江西採到的，就有二百種左右。它能飛、能跳，還能橫走。常見的種類有：

黑尾浮塵子 成蟲體長連翅一分半左右，黃綠色，雄蟲的前翅末端黑色，是水稻的重要害蟲，一年發生六代左右，以中小若蟲在溝邊雜草及紅花草田中過冬。防治法着重在農業技術方面，如雙季稻區取消小面積混種的一季中、晚稻，割早稻時先將田埂上的雜草除光，割早稻後，立即進行翻耕打滾等，使早稻上的浮塵子，不致過渡到晚稻上去。發生後，採取滴油打落法（每畝滴柴油或樟油一斤左右，把蟲拂落水中），或噴25%滴滴涕乳劑（一斤藥加水三百斤），都可把它殺死。見前圖31。

大浮塵子 成蟲體長連翅二、三分，黃綠色，兩復眼間，有四個小黑點（內二枚為單眼）。在水稻、玉米、棉花上，都能採到。一年發生四到五代，以卵過冬。見圖41。

二點浮塵子 成蟲體長連翅一分左右，淡灰黃色。頭頂有二個明顯的小黑圓紋，小楯板上也有二個小點，在水稻上發生很多。見圖42。

電光浮塵子 成蟲體長連翅一分左右，灰黃白色。前翅中央有曲折的暗褐色條紋，非常明顯。水稻害蟲之一。見圖43。



圖41 大浮塵子



圖42 二點浮塵子



圖43 電光浮塵子

棉葉跳蟲 成蟲體長連翅半分左右，淡黃綠色，前翅後緣每邊有一

个小黑点，是我省棉花上最重要的害虫，一年大約發生十二、三代。在栽培棉花时，如注意到适当提早播种，多施基肥，早施追肥，并把行株

距加密一些，这样就可以使棉花提早封行，以減輕受害程度。發生后，可用25%滴滴涕乳剂（一斤藥加水三百斤左右），或用十万分之五的“1605”防治，功效很好。見圖44。



圖44 棉叶跳虫



圖45 小綠叶跳虫 治法同上。見圖44。

小綠叶跳虫 成虫体形大小同上，但前翅沒有黑点，可以区别。食性很杂，在棉、豆和多种果树上，都有發生。防

第二亞目 胸喙亞目

触角長絲狀，至少要比头同胸部的总和長些。足的跗节一到二节，口器外形上如从兩前足間生出。我省常見的有四科，各种分別如下：

蚜虫科——本科同下面二科跗节都为二节。这一科翅透明，触角三到七节。

木虱科——翅透明，触角为九到十节。

粉虱科——翅不透明，披白色臘粉。

介壳虫科——跗节只有一节，雄虫后翅退化，雌虫体上盖了蜡質，多數沒有足和翅。

一、蚜虫科

蚜虫（俗叫蠟虫、蚰子、蚰蟞）是一科形体比較小而柔軟的昆虫，触角三到七节，多數六节。有翅或沒有翅，跗节二节，腹部第六节侧面，有一对角狀管（从前的書上叫蜜管）。

蚜虫的分布范围和能吃的植物，非常广泛，各种森林、果树和农作物上，几乎都可以找到。这是大害虫，常密集在叶子的背面，使叶片卷

縮黃萎，甚至枯死。它們的生活習性，也相當特別：通常都是沒有翅的雌性蚜蟲，用單雌胎生的方法，繁殖后代，一個地點繁殖得太多了，食料感到缺乏，就生出有翅蚜，飛遷到別的處所。比較寒冷的地方，當冬寒到來前還會生“產性蚜”，由產性蚜生雌雄蚜，交配生卵，以卵過冬。同一種蚜蟲，在不同的季節里，食料也會變換，如北方的棉蚜，冬、春寄生在苦蕷菜、夏枯草上，棉苗長出後，又遷到棉田中來。見圖46。

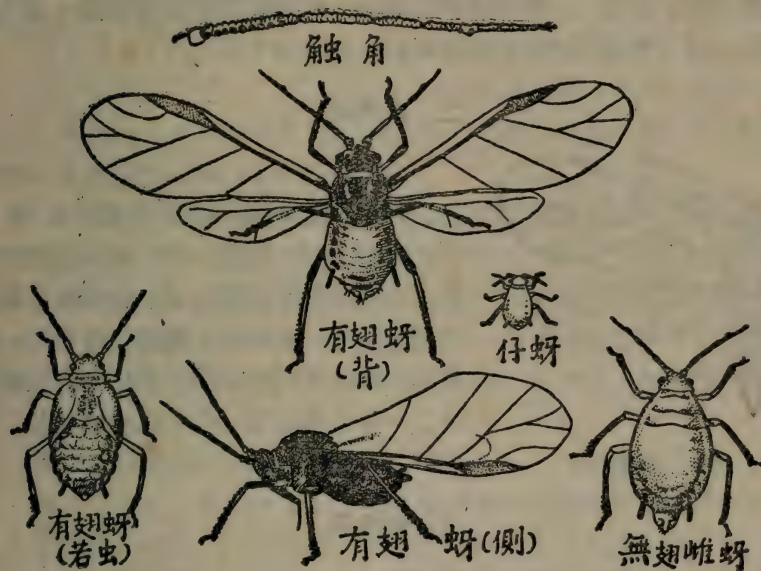


圖46 棉蚜的各種形式

我省常見的蚜蟲，種類很多，區別它們，主要是看：觸角節上的感覺圈數目，頭疣的有無和形狀，角狀管、尾板的形狀和花紋等。這些東西，要在顯微鏡下才能分別清楚。較常見的種類如棉蚜，它的有翅雌蚜體長半分，頭胸灰黑色，腹橙黃或淡綠，第三觸角節有感覺圈五至八個。無翅雌蟲淡綠或濃綠色，是棉苗的主要害蟲，同時還為害瓜、豆等多種作物。次如菜蚜，它的有翅雌蟲體長半分，黃綠色，薄披白粉。頭和胸背黑色有光，觸角比體短，第三節有二十至二十九個感覺圈。角狀管接近圓筒形，中部略膨大。無翅雌蚜卵形，黃綠色，背有白粉，是蘿

卜、白菜等的重要害虫，每年九、十月間發生較多。贛南地区的甘蔗上，还有一种甘蔗綿蚜，土名蔗蟻，为害也很严重。这种虫的体背，披有白色蜡粉，远望有如棉絮，常將全园蔗叶的背面，整个粘上，这对蔗莖含糖量的損失是很大的。

各种蚜虫的防治法，基本上是相同的：在栽培物的周围，要厉行除草，消灭过冬寄生；虫發生后，可噴布0.5%六六六粉或肥皂液（一斤皂加水一百斤左右），或用“1605”、“1059”原液加水七至八千倍，功效都很显著。此外，还要注意保护瓢虫、蚜蟬、食蚜虻等天敌（这些虫的样子，可分別到鞘翅目、脉翅目、双翅目各节中去找）。

二、木虱科



圖47 梧桐木虱

木虱的身体小，翅長超过腹末一倍左右，外形有点象蟬，但触角長，九到十节，跗节二节，能跳。若虫体外披有白色臘絲，看去好象棉絮一样。我省較常見的有梧桐木虱，成虫体長連翅二分左右，枯黃色，胸背有褐色綫紋，是梧桐的重要害虫。一年大約發生三代，以成虫过冬。見圖47。

三、粉虱科

成虫体小，翅上有白粉或条紋斑点，这是它和長角亞目其他各科不同的地方（其他各科翅透明）。幼虫的形狀和成虫很不相同，扁卵圆形，初孵化时能活动，以后就貼伏在叶面，四周圍了一圈蜡絲。在变为成虫前，还有蛹期，所以它的变态是属于全变态式的。

我省常見的粉虱，有下面二种：

刺粉虱 成虫長四厘左右，橙黃色，有紫褐斑紋，薄敷白粉。前翅紫褐，有七个小白斑。蛹壳椭圆形，黑色，略帶光澤，背上多刺毛（平常看到的，都是它的蛹壳，下同）。防治法以噴松脂合剂为主（松香三份，洋城二份，水十份，煮成肝紅色，用时加水十到二十倍）。同时注意檢查从外地运来的苗木，严格消毒，以防傳入。見圖48。

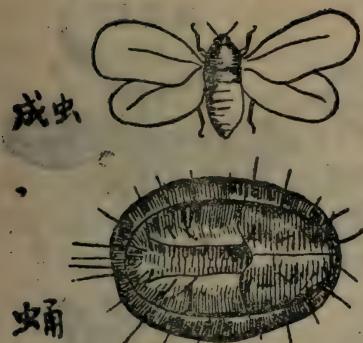


圖48 刺粉虱

桔粉虱 成虫橙黄色，薄披白粉。翅白色，半透明。蛹壳長約四厘，長橢圓形，淡橙黄色，微綠，半透明。防治法同上。

四、介壳虫科

这一科昆虫的分布也相当广泛，几乎所有的森林、果树上，都可能找到（特别是柑桔树）。同时种类多，害处很大，除了吸取植物液汁外，还能傳染霉病，使树势長不好，叶色黃萎，果实小而味酸，且易早落，重的全株枯死。

它們的雌虫和雄虫，形狀完全不同。雌成虫无翅，除少數种类外，沒有触角和足，体外披着粉狀或介壳狀的蜡質，固定在植物的枝，叶或果上，初看起來，很难相信它是动物，更不用說是昆虫了。雄成虫有前翅一对（后翅退化为棍棒狀），脉紋簡單，只有二支，人字形排列，不用的时候，翅平放在背上。跗节一节，先端只生一爪（長角亞目其他各科，跗节都为二节，二爪）。

我省常見的介壳虫有：

吹綿介壳虫 本种和下一种，只在成虫期才固定不动。本种雌成虫体長約二分，紅褐色，薄披綿狀蜡質分泌物，有黑色的触角和足。腹末并有卵囊，由白色蜡質組成，囊的背面，有隆起平行縱綫十多条，是柑桔的重要害虫。防治方法以清潔果园为主，此外，虫發生后，可噴松脂合剂（松脂三斤，洋城二斤，水十斤制成，用时加水十到二十倍），功效很好。苗木运入时，要特別注意檢查消毒。見圖49。

桔粉介壳虫 雌成虫体長八、九厘，扁橢圓形，肉黃色，周緣有齒狀突出，薄披白色蜡粉。腹部后端体下，有白色蜡質的东西，这就是卵囊。防治法同上种。見圖50。

紅蜡介壳虫 本种同下一种，雌成虫的体上，都披着較厚蜡質，和虫体不易分开，長一分半左右。本种雌性介壳紅褐色，向上堆成半球狀，中央稍稍下陷，成肚臍狀。防治法同吹綿介壳虫，以抓紧在幼虫孵



圖49 吹綿介壳虫

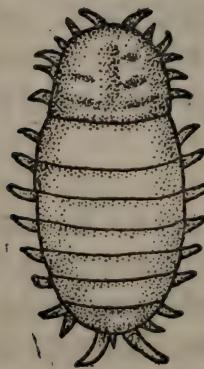


圖50 桔粉介壳虫

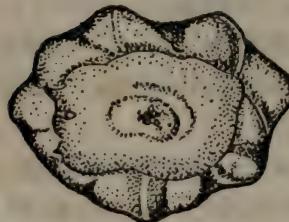


圖51 紅蠟介壳虫



圖52 角蜡介壳虫

化时噴藥最好。見圖51。

角蜡介壳虫 雌成虫的介壳近似圆形，背面稍隆起，不平滑，白色略带粉红。雄虫的介壳，白色，有放射形的刺，向四周突出。防治法同上。見圖52。

牡蠣介壳虫 本种同以下几种，雌成虫的介壳，都和虫体容易分开。本种的雌介壳長一分左右，長形，淡褐或紅褐色，前后寬度大略相仿。防治法同上。見圖53。

矢尖介壳虫 雌成虫的介壳，紅褐色，長形，長一分左右，由后向前，逐漸尖削，中央隆起，漸向兩側逆斜低，成屋脊狀。雄介壳粉白色，背上有三条隆起線。防治法同上。見圖54。

黑点介壳虫 雌成虫的介壳長約半分左右，黑色，略帶長方形，背面披了一層灰白色的薄蜡，日久会逐漸脱落。雄介壳灰白色，長袋形，



圖53 牡蠣介壳虫

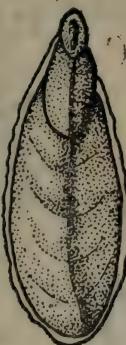


圖54 矢尖介壳虫

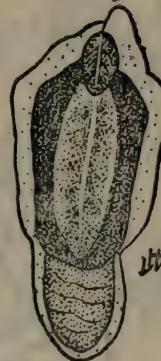


圖55 黑点介壳虫



雌



雄

圖56 糖片介壳虫

長不到半分。防治法同上。
見圖55。

糖片介壳虫 雌成虫的介壳，形狀很象糖片，長六厘左右，灰褐色或灰黃褐色，邊緣不整齊。雌虫本体紫色，所以又叫紫介壳虫。雄的介壳灰白色，長形，二邊略平行。防治法同上。見圖56。

第七目 半翅目

半翅目昆虫，虽然沒有象同翅目那样常見，但是你如果能留心觀察，仍然相當不少。它們有一个顯明的特点：前翅上半部角質（或革質），下半部膜質。这种翅，就是本書前面所說的半鞘翅。只有半翅目的虫才是半鞘翅，这是非常容易辨認的。

口器吸收式，生在头的先端，大小顎針狀，能插入动植物的身体中，吸取液汁。

漸進变态，若虫的样子和成虫相差不远。翅芽逐齡長大，体色各齡也常不同。見圖57。



圖57 稻黑椿象的各期形态

这一目昆虫，多數生活在陸地上，也有生活在水中的，它們的成虫、若虫都能為害。生活在水中的如田鱉、紅娘華等，能咬死池塘里的小魚。生活在陸地上的，多數吸食植物液汁，使植物莖葉發生黃斑，严重的还会枯萎死去。也有少數種類能吸血，如臭虫是一種衛生害蟲；食虫椿象、游物椿象等，能刺殺其他昆蟲，對人類有益。本目下分隱角、裸角兩亞目，前一亞目觸角隱藏在頭下的溝中，從外面看不清楚；後一亞目觸角生在頭的前端，看得非常清楚。

第一亞目 隱角亞目

成虫触角短小，一到四节，藏在头部下方的溝中，从前面看不清楚。多生活在水边或水中，对人类的关系不大。其中田鱉和紅娘华二科，会吃魚苗，是养魚業的敌害。前一科跗节二节，后一科一节。見圖58。

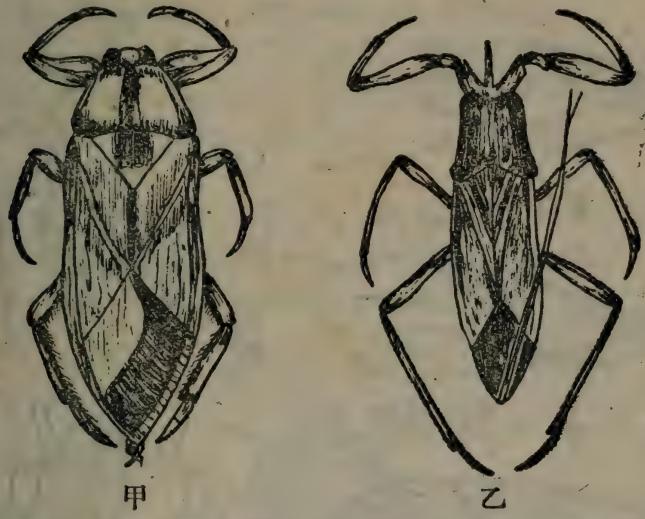


圖58 田鱉（甲）和紅娘华（乙）

第二亞目 裸角亞目

成虫的触角長，四到五节組成，生在头的前端，可以从前面看到。多生活在陆地上，同人們的关系，比隱角亞目要密切得多。它們包括了半翅目中的極大多数种类，較常見的有椿象、龟椿象、平腹椿象、緣椿象、長椿象、食虫椿象和軍配虫等八科。各科的區別如下（參看圖59）：

椿象科——本科和下面二科，触角都为五节。本科昆虫，小楯板盖住腹部一半以上，但不盖住整个腹背。

龟椿象科——小楯板盖住整个腹背，跗节三节。

平腹椿象科——小楯板盖住整个腹背，但跗节为二节。

緣椿象科——本科和以下各科，触角都为四节。本科昆虫，前翅膜

質部有多數分叉的脈紋，從基部一條橫脈上分出。

長椿象科——前翅膜質部只有四到五條直走的脈紋。

盲椿象科——前翅膜質部只有一到二個閉鎖翅室。

食蟲椿象科——口吻三節（上六科都為四節），角質，尖利。

軍配蟲科——前翅網狀，上下部構造基本相同。

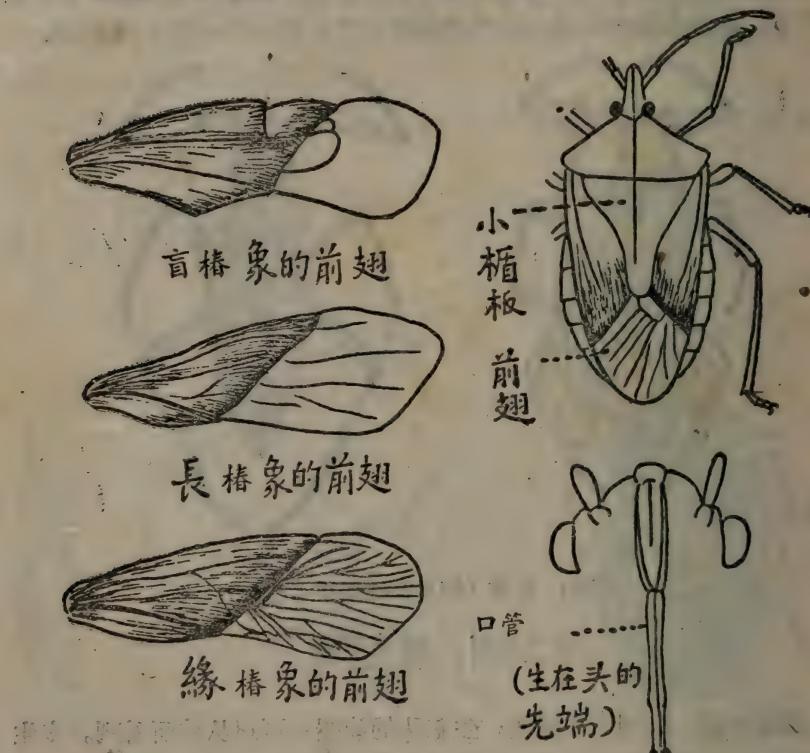


圖59 半翅目的一些特點

一、椿象科

椿象科土名打屁虫、臭屁虫，触角五节，小楯板盖住腹部一半以上，但不盖住整个腹背。包括的种类很多，除少数肉食的以外，其他都是害虫，吸取植物液汁。我省常见的种类如下：

角胸椿象 成虫的口管短，先端不超过前足基节（以下几种，口管

都超过前足基节着生的地方），体長半寸左右，褐色。頭頂板的兩側，各有一角向前突出，使头部成M形。一年發生二代，以成虫过冬，分布赣南各县，是水稻的主要害虫。可噴0.5%六六六粉防治，或用滴油打落法，結合防治浮塵子进行扑灭。見圖60。

藍色游吻椿象 成虫体長二分半左右，藍色，有光澤。口管強壯，基节粗，嵌生在上唇中（口管有同样特点的，都吃其他小虫）。这是一种益虫，在稻田中比較常見，能吃其他小虫。見圖61。

稻黑椿象 成虫体長三分左右，黑色。小楯板舌形，快要到达腹端（这里所講的九种椿象中，以这一种小楯板最長），但前翅的側方，仍然露出板外。一年發生二代，以成虫过冬，是水稻的重要害虫。防治法同角胸椿象。見前圖57。

白边椿象 本种和下面几种椿象，口管都比較柔長，超过前足着生的地点。这一种的成虫，体長四分多，灰黃褐色，邊緣黃白。一年發生二代，以成虫越冬，是水稻的重要害虫。防治法同上。見圖62。



圖60 角胸椿象



圖61 藍色游吻椿象



圖62 白边椿象

二星椿象 成虫体長二分左右，淡褐色，散生黑、褐色細点。头部黑色，稍帶紫光，前胸背的前方黑色，側邊黃白。在稻、棉、豆、麦等多种作物上，都可采到。發生多时，可噴0.5%六六六粉防治。見圖63。

菜椿象 成虫体長三分左右，背面黑色，头部前緣、前胸、前翅和小楯板上各有紅色斑紋，腹面黑色，胸下有黃斑。一年大約發生三、四代，以成虫过冬，是白菜、蘿卜等的害虫。防治方法同上，但須在蔬菜

收获前二十天进行。見圖64。



圖63 二星椿象



圖64 菜椿象

桔綠椿象 成虫体長七分左右，長盾形，綠色。前胸背寬大，肩部突出成角，上有多數黑色點刻。一年發生一代，以成虫过冬，是柑桔的害虫，能造成落果。防治法除噴布0.5%六六六粉外，还可以在清晨搖動桔树，震落杀死。見圖65。

青椿象 成虫体長四分左右，綠色，有稀疏的點刻。食性很杂，能吃水稻、大豆、芝麻、柑桔等。以成虫过冬，可噴0.5%六六六粉防治。見圖66。



圖65 桔綠椿象



圖66 青椿象

麻紋椿象 成虫体長七分左右，黑色，密布黃色刻点。头黑，胸背中央有黃色縱綫。食性很杂，在桑、桔、梨、桃、刺槐、油桐、松、柏等几十种树木上，都可采到。防治法同上种。見圖67。

二、平腹椿象科

这一科昆虫，外形同龟椿象相象，它們的小楯板都很大，盖住整个腹部。但这一科的前翅有腹部的一倍長，跗节只有二节（龟椿象前翅和腹部同長，跗节三节），可以区别。我省常見的种类有豆楯椿象，成虫体長一分半，黃褐色，背面有黑褐色的小刻点。一年發生一代，以成虫过冬，是大豆的重要害虫。防治法可噴 0.5% 六六六粉。見圖68。



圖67 麻紋椿象



圖68 豆楯椿象



圖69 胡蘿卜龟椿象

腹部背面被整个小楯板盖住，前翅和腹部同長，跗节三节。我省較常見的有胡蘿卜龟椿象，成虫体長四分左右，黑色。头、胸部和小楯板的背面，有五条直走的紅色帶，胸部左右边还各有小紅紋一条。一年發生一代，以成虫过冬，是胡蘿卜的害虫。防治法可試噴 0.5% 六六六粉。見圖69。

三、龟椿象科

四、緣椿象科

這一科同下面五科，觸角都為四節，它們的區別，主要可從前翅膜質部脈紋的多少來決定。這一科的脈紋最多，分布的方式是：基部橫脈一條，再從這條橫脈上生出許多分叉的縱脈。我省常見的種類有：

針緣椿象 成蟲體長三分左右，黃色。背面密布黑色點刻，前胸後角二側有刺突出，前翅角質部下方，有黃色小點各一枚。食性雜，能吃稻、麥、玉米、高粱、小米、大豆、棉花等幾十種作物，以成蟲過冬。發生多時，可噴0.5%六六六粉。見圖70。

絲緣椿象 成蟲體長五、六分，黃綠色，細長，觸角比體略長。為害稻、麥、玉米、高粱、大豆等，防治法同上。見圖71。

褐緣椿象 成蟲體長五分，內外褐色，細長。後腿節較粗，內側生刺一排。為害植物和防治法同上種。見圖72。



圖70 針緣椿象



圖71 絲緣椿象



圖72 褐緣椿象

五、長椿象科

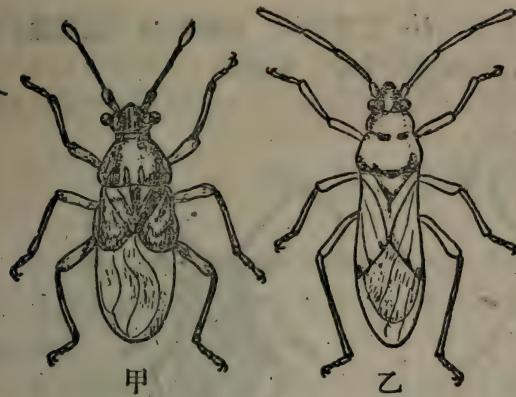


圖73 豆長椿象(甲) 小長椿象(乙)

一分一、二厘，暗褐色，前翅及腹下淡褐，为害水稻、棉花、大豆等作物。以上兩種，都以成虫越冬。發生多时，可噴布 0.5% 六六六粉。見圖73。

触角四节，前翅膜質部只有四到五条直走的脉紋。我省常見的有豆長椿象和小長椿象，第一种成虫体較寬扁，長一分左右，灰褐色，兩眼突出，触角赤褐，是大豆的重要害虫。第二种成虫体較細長，長

六、盲椿象科

虫体柔弱，前翅膜質部脉紋，比長椿象还要簡單，只有一到二个閉鎖室。前翅并有楔狀部。我省常見的有三种：

小綠盲椿 成虫体長一分半，淡黃綠色，前翅后緣稍帶紅色，触角淡紅褐色。它是棉花的重要害虫，为害棉株嫩头，造成破叶瘋及幼蕾、幼鈴的脱落。六、七月發生較多，可噴 0.5% 六六六粉或 25% 滴滴涕乳剂（一斤藥加水三百斤左右）或十万分之五的“一六〇五”防治。見圖74。

双紋盲椿 成虫体長二分半左右，黃褐或黃綠色。前胸背前后緣各生黑紋一条，在前的有时不明显。前翅上半中央暗褐，膜質部黑褐色，半透明。主要为害棉花，使幼蕾、幼鈴脱落，并發生破叶瘋。可噴 0.5% 六六六粉防治。这种虫清晨多集中在棉花嫩头上，这时噴藥，收效最大。見圖75。



圖74 小綠盲椿

小黑盲椿 成虫体長半分左右，色黑有光。后腿較粗，能跳躍，是瓜类和花生、大豆的害虫，防治法同上种。見圖76。



圖75 双紋盲椿



圖76 小黑盲椿

七、食虫椿象科

区别这一科昆虫，主要应看它的口管構造。本科口管三节（以上各科都是四节），角質，尖銳，能刺入其他昆虫的体中。我省常見的如大黑食虫椿象，成虫体長七分左右，黑色，前足基节、轉节和腿节 焦黃色。見圖77。



圖77 大黑食虫椿象



圖78 梨軍配虫

八、軍配虫科

軍配虫的前翅比腹部稍長，上面布滿网紋，連革質部同膜質部都分不大清楚。胸背大，蓋住头部，这是非常突出的特点。我省常見的有梨軍配虫，是梨树的重要害虫。成虫体長連翅一分左右，黑褐色，翅白色、透明，上有

褐色的細網紋。一年大約發生五、六代，以成虫在樹縫及落葉中過冬。防治法以冬季清園、消滅過冬成虫為主，在發生時，可噴布25%滴滴涕乳劑（藥一斤加水四百斤），收效很大。見圖78。

第八目 脉翅目

這一目昆蟲，可能大家比較生疏一些，其實也是相當常見的，我省各地普遍可以採到。它們吃其他小蟲，是人們的朋友，所以要好好加以認識和保護。

成虫身體比較柔弱，長一、二分到一寸左右。口器咀嚼式。翅二對，膜質發達，上有許多脈紋，作梳狀排列。休息的時候，翅蓋在背面，比腹部稍長，樣子有點象屋脊。也有幾種稍向左右展開。

完全变态（見圖79）。幼虫長跳虫式，活潑善走，大顎長，相當尖銳，能插進其他昆蟲的體內，吸取液汁。裸蛹，外面包着小茧或土室。



圖79 草蛉的一生變化

成虫的飛行力薄弱、不大活潑，很容易用手捉住。幼虫喜吃蚜虫、介壳虫、木虱和壁虱等。發生這些害虫的地方，各種農作物上，都可以採到本目的幼虫。同人們關係比較密切的，有草蛉、姬蛉、壁蛉和角蛉等四科，科的區別見下：

草蛉科——本科和姬蛉科，触角都是絲狀。但本科前翅前緣區橫脈簡單，不分叉。

姬蛉科——前翅前緣區橫脈分叉，这是区别于草蛉的标帜。

蛟蛉科——本科和角蛉科，触角都是棒狀，末端膨大。但本科触角短，長短不及头胸的总和。

角蛉科——触角長于头胸的总和，这是区别于蛟蛉的标帜。

一、草蛉科

成虫体色多數草綠，复眼閃爍發出金光，用手捕捉时，能放出一股不快的臭氣，所以有些地方叫它做臭蠅。

幼虫吃蚜虫、壁虱和其他軟体小虫，俗名蚜獅。有些种类，体背披了吃剩的虫壳，以便隱蔽目标。卵也生得相当特別，二、三个到三、四十个在一处，每个卵下都有長柄，粘附在枝叶上。本省常見的有大草蛉和小草蛉，都是草綠色，第一种体長連翅八分左右，第二种約五、六分。

二、姬蛉科

成虫样子同草蛉相差不多，但其体色一般棕褐，前翅前緣區橫脈分叉，翅面常帶淡黃色的斑点，可以区别。

幼虫也以蚜虫、壁虱、木虱等小虫为食，有些种类，并把吃剩了的虫尸，披在背上，同草蛉一样。本省較常見的有黃褐姬蛉，体長連翅約四分，淡黃褐色。

三、蛟蛉科

蛟蛉和角蛉，触角都为棍棒狀，漸向末端膨大。但是蛟蛉的触角，沒有头胸加起来这样長，而下一科，長度几乎和身体相等，所以容易区别。

成虫体色一般灰褐，有細長絨毛，翅上并有黑褐色的斑点。

幼虫名叫蟻獅，常在沙土中筑漏斗形的洞穴，把身体藏在洞底，到蟻及其他小虫走近时，就突然出来，把它拖下吃掉。我省采到四、五种，其中以褐蛟蛉比較常見，成虫体長連翅約一寸左右，翅透明，有褐色小班紋。見圖80。



圖80 蜻蛉

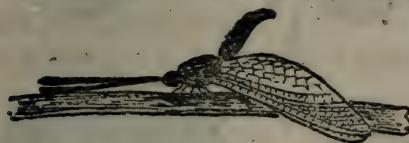


圖81 角蛉

四、角蛉科

这一科成虫的样子很象蜻蛉，但它有較長的触角，末端又膨大，所以區別起來还是容易的。靜止時，翅向左右展开，腹部高舉。

幼虫埋伏在沙土中，或在落叶树皮下，看到其他小虫走近，就突然起来，捉住吃掉。我省較常見的有黃脊角蛉，成虫体長一寸左右，黑褐色，背面黃色。見圖81。

第九目 鞘翅目

鞘翅目昆虫的种类最多，占整个昆虫綱三分之一以上，身体大小都有，大的可达一、二寸長，小的不到半分。

成虫的口器咀嚼式。前翅角質硬化，沒有脉紋，不用的时候复蓋在背上，相接处成一直綫。这是本目最突出的特点。

完全变态。幼虫的口器咀嚼式。体形多半是蠕虫狀，只有三对胸足，触角不發達；少数肉食性的为長跳虫式。裸蛹，足和四翅能自由活動。見圖82。

这一目昆虫居住的地方非常广泛，水中、水面、土下、土表以及植物外、植物內，都可以找到。所吃的东西也非常复杂：有活的植物，有活的动物，有死的植物，有死的动物，还有动物的粪便等。大多数是有害的（成虫、幼虫都有害），也有少数有益。下分肉食和杂食兩亞目，區別如下（見圖83）：

肉食亞目——腹部第一节的腹面被后足基节窩分割，兩側的部分和中央部分隔开。

杂食亞目——腹部第一节的腹面不被后足基节窩分割，它的后邊部

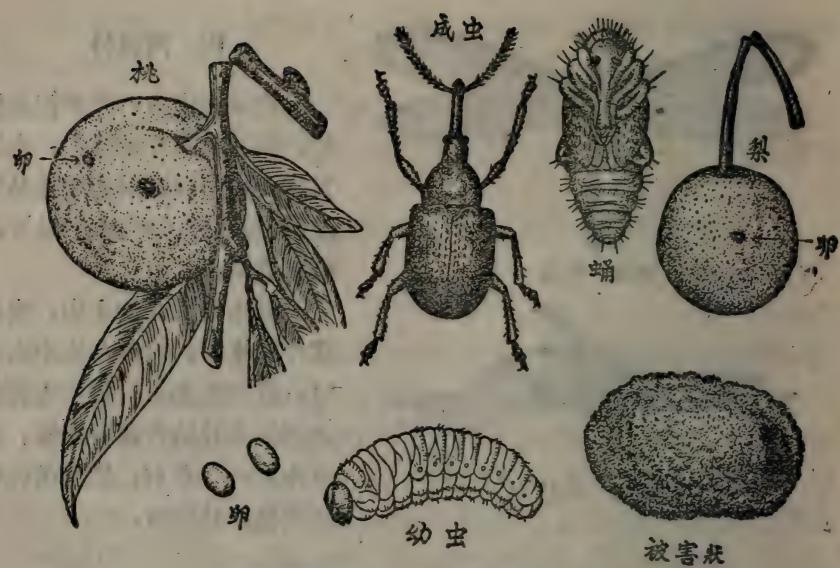


圖82 鞘翅目昆虫的一生变化 (梨虎)

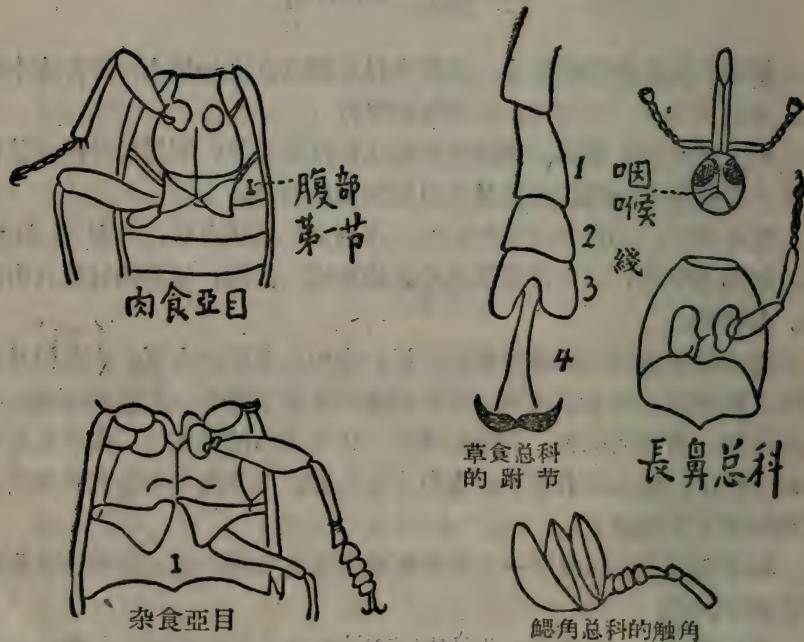


圖83 鞘翅目的一些特点

分，仍然連成一整片。

第一亞目 肉食亞目

本亞目昆虫，都是肉食性的，会捕捉其他小虫。幼虫很活泼，长跳虫式。其中三科对于人们的关系比较密切，区别如下：

步行虫科——本科和下一科，后足基节左右不碰到。本科口器伸向头的前方，和体成水平。

斑蝥科——口器向下，和体垂直。

龙虱科——后足基节左右碰到。

一、步行虫科

口器伸向头的前方，同身体成水平，触角基部不和上唇基片碰到。这是一科非常普通的昆虫，地面上到处可见，灯下飞来更多。如：
黄纹步行虫 成虫体長五分多，头和前胸背紫藍綠色，鞘絨黑微黃，鞘的下部有一条明显的暗黃斑紋。見圖84。



圖84、黃紋步行虫

出尾步行虫 成虫体長六分半左右，黑色。头黃，有黑紋。翅鞘比腹部



圖85 出尾步行虫

短，每側黃紋二枚。触角和足黃色，前胸背有兩個大黃斑。見圖85。

二、斑蝥科

成虫口器着生的方向，同身体垂直，触角基部，和上唇基片的兩側碰到，多在地面，捕捉其他小虫作食料。幼虫居住土中，挖一、二尺深的小洞，也是肉食性的。我省常見的有中国斑蝥，成虫体長六、七分，金綠及紫色相混，有光澤。翅鞘基部每側有一个白圓点，中部和下方也有大白紋一枚。見圖86。

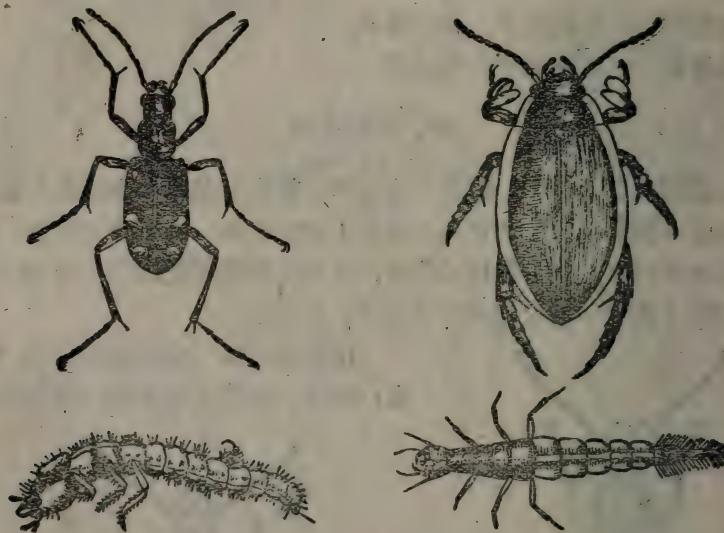


圖86 中国斑蝥

圖87 大龙虱

三、龙虱科

幼虫和成虫，都在水中生活。成虫后足基节左右碰到，腿胫节扁，象船桨一样。常見的如大龙虱，成虫体長一寸左右，黑褐色，有光澤。前胸背和翅鞘的外緣黃褐，腹面黃褐，能吃其他小虫。幼虫是魚苗的敵害。見圖87。

附帶还提到一科，叫豆豉虫科，也是属于本亞目的。在我省各地池塘中可以采到，常在水面盤旋游划，極为活潑。成虫体卵圓形，扁平，

背面有藍黑色的光澤。复眼上下分隔为二，看去好象四枚。触角短，耳形。捕捉它的时候，会放出乳色液汁，有臭味，令人作嘔。如豆豉虫，成虫体長約四、五分，以水生小甲虫或落水蠅类作食料。

第二亞目 雜食亞目

鞘翅目的昆虫，十分之九都属于这一亞目，它們有各种食性，居住的地方也非常复杂。下分隱翅、異节、異角、草食、鰐角、長鼻等六总科，区别如下：

隱翅总科——腹部背面至少有三节为角質，并有一部露出在短翅鞘外。

鰐角总科——触角为鰐叶狀。

長鼻总科——咽喉綫左右匯合成一直綫，多数种类头的前面部延長如鼻。

草食总科——跗节四节，前面三节膨大，下生絨毛，第三部分为二瓣，第四节細長。

異节总科——后足跗节四节，前中足跗节五节。

異角总科——沒有上面所說的那些特点。跗节数目和触角形狀多变化。

第一总科 隱翅总科

这一类昆虫，多半是肉食或腐食性，同人們关系較大的，有隱翅虫和閣魔虫二科，前一科翅鞘長度不到腹部的一半，后一科則超过一半。

一、隱翅虫科

成虫的前翅短，腹部大半露出在翅鞘外，触角念珠狀，腹部背面全是角質。常見的有小紅隱翅虫，成虫体長二分半，紅黃色，头和尾端二节，色黑而有光澤，鞘青藍色。又有小黑隱翅虫，体形大小同上，純黑色。見圖88。

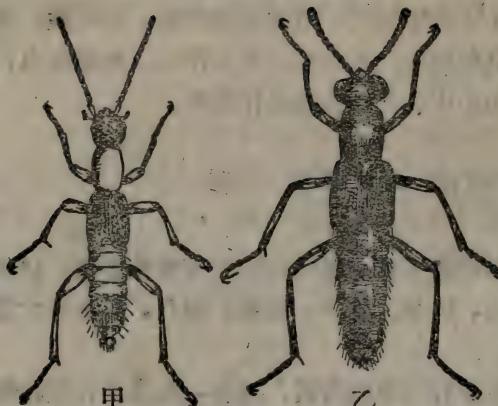


圖88 小紅隱翅虫（甲）小黑隱翅虫（乙）



圖89 黑龜形虫

二、閻魔虫科

閻魔虫的身体坚硬，黑色發光，形狀有点象小烏龟。它的前翅虽然也短，但能蓋住腹部大半，触角膝狀。腹部背面，有一部分膜質。常見的种类如黑龟形虫，成虫体長二分左右，黑色發光。在潮湿發酵的貯糧中，可以采到，是倉庫害虫的一种。見圖89。

第二总科 異角总科

这一类昆虫的触角，有球棒、棍棒、鋸齿、櫛齿等式樣，附节一到五节，因种类而不同。極大部分草食，为害庄稼，也有部分有益（如瓢虫），能吃其他小虫。其中八科在農業上的关系比較密切，区别如下：

牙虫科——小顎鬚和触角同長，或比触角还長。

出尾虫科——前翅末端切断狀，腹部末端有一、二节外露。

叩头虫科——前胸下方，有一枚針狀突起。虫体仰放，能跳起翻轉。

吉丁虫科——前胸下方，也有一枚針狀突起，但它的腹部腹面第一、二节合成一起（上科不如此）。

瓢虫科——体半球形，附节能看到的只有三节（其余各科，都是四或五节）。

夜螢科——腹末能發亮光。

鰐节虫科——前足基节圓錐形，后足基节扁大如板。

谷盜科——前足基節圓筒形，橫生。前胸后方範圓。

一、牙虫科

牙虫的小顎鬃，和触角同長，或比触角還長。胸部下方的中央，有一枚針，向前后伸長。成虫和幼虫，都生活在淺水池塘中，以跌入水中的小虫或蝸牛等作食料。我省常見的有大牙虫，成虫体長一寸二分左右，黑色發光。見圖90。



二、出尾虫科

这一科昆虫，体形較小。触角十一节，

圖90 大牙虫

末端三节球形，膨大。它的前翅后端，成切斷狀，使腹部背面有一、二节露出鞘外。成虫生活在花朵中，有几种为害嫩叶或貯粮。我省較常見的有米出尾虫，成虫体長一分左右，棕褐色，翅鞘短，腹末外露，是貯粮（主要是米）的重要害虫。防治方法应严格执行空倉消毒（可用百分之三的六六六，一斤藥加水十斤噴射倉壁），米谷入倉时要經過檢驗，不可潮湿。虫發生后，可將貯粮取出，曝晒、过風或用氯化苦等熏蒸。見圖91。



圖91 米出尾虫

三、叩头虫科

成虫的身体，多为扁長橢圓形。触角絲狀、鋸齒狀或櫛齒狀，前胸兩側后方，常向后延長成尖角。前胸下方，有針狀突起一枚，延長到中胸的溝內。如把它仰放，可以靠針的反击作用使身体彈起，翻轉过来。幼虫長圓筒形，棕黃色，俗名叫金針虫，住在土下，吃植物的根和播下的种子，是小麦、小米、高粱等苗期的害虫，害处比成虫大。也有些在树皮下或腐爛了的木头中。我省常見的有褐叩头虫，成虫体長四、五分，黑色，上披灰黃色短毛。見圖92。

四、吉丁虫科



圖92 棕叩头虫
蟲體中小，成圓筒形，多居住在樹皮下或根、干中，是森林、果樹的大害蟲。我省常見的有桔吉丁蟲，成蟲體長二分多，頭胸青藍色，有金屬光澤，翅鞘藍黑，為害柑桔，三湖發現很多，每年三、四月間，看到桔枝流膠時，幼蟲尚留在樹皮下，可以用刀刺殺。見圖93。

五、瓢虫科

蟲體中小，半球形隆起，觸角短棍棒狀，不及頭、胸加起來長。跗節只有三節，第二節扁大，爪上生齒或其他附屬物。

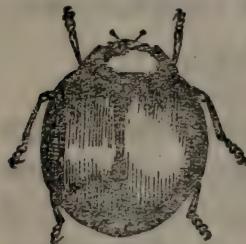


圖94 小紅瓢蟲
所以叫做異色瓢蟲。見圖95。

二十九星瓢蟲 成蟲體長二分左右，赤褐色，密披短毛。頭黑，胸

吉丁蟲的身體，堅硬結實，長橢圓形，多數有鮮麗的金屬色紋。前胸下方，也有一枚針狀突起，伸到中胸溝內，但是它的腹部腹面，最初二節結合，不能活動，同時在仰放時也不能跳起翻轉身來，所以和叩頭蟲還是容易區別的。幼蟲的形狀有點象蝴蝶，頭及胸部第一節大，以後各節漸小，成圓筒形，多居住在樹皮下或根、干中，是森林、果樹的大害蟲。我省常見的有桔吉丁蟲，成蟲體長二分多，頭胸青藍色，有金屬光澤，翅鞘藍黑，為害柑桔，三湖發現很多，每年三、四月間，看到桔枝流膠時，幼蟲尚留在樹皮下，可以用刀刺殺。見圖93。



圖93 柑桔吉丁蟲

幼蟲和成蟲，多數肉食，吃蚜蟲、木虱、介殼蟲等，也有少數草食，吃植物的葉片。我省常見的有：

小紅瓢蟲 成蟲體長一分多，紅黃色，前胸背上還有小黑紋。見圖94。

異色瓢蟲 成蟲體長二分左右。翅鞘黃色，斑紋黑色；也有翅鞘黑色，斑紋紅黃色的。斑紋的變化頗大，黑點也不一律，從二點到十九點，

所以叫做異色瓢蟲。見圖95。

二十九星瓢蟲 成蟲體長二分左右，赤褐色，密披短毛。頭黑，胸

背有黑点，鞘上每边有黑点十四枚，合共二十八枚。它是茄和馬鈴薯的重要害虫，也能为害番茄、大豆等。我省一年發生約四代，以成虫过冬。可噴滴滴涕防治。茄和番茄等，要在采收前二十日噴布。見圖96。



圖95 異色瓢虫



圖96 二十八星瓢虫

六、夜螢科

夏天夜晚，常常看到一种尾部發光的小虫，在天空飞来飞去，这就是夜螢。它的身体扁長方形，触角鋸齒狀或扁平絲狀，前胸背的前面，常常伸展作弧形，盖住头顶。有些雌虫，沒有翅，样子很象幼虫，但它的腹末仍能發光。幼虫肉食性，吃蜗牛和蛞蝓，是有益的。我省常見的种类如黃夜螢，成虫体長三分左右，黃色，翅鞘近末端处黑色。見圖97。

七、齶节虫科

这个科名，大家可能比較生疏，但这些虫却还是常見的。它們寄生



圖97 黃螢虫

在皮革、干肉、干魚、蚕茧、面条和动物标本中，把这些东西咬坏，是倉庫害虫的一种。成虫身體卵圓或長橢圓形，暗色，上生短毛。前足基節圓錐形，顯然從基節窩突出，後足基節扁大如小板，觸角的末端三節膨大，成棍棒狀。幼虫體表密披短毛茸。我省較常見的如黑鱗節虫，成虫體長二分半，黑色。翅鞘前端散生白色短毛，後端毛黃褐色，腹下毛黃白色。防治要严格执行空倉消毒，貯藏物密閉。虫發生后，可用高溫（攝氏六十度保持二小时）或氯化苦杀虫。見圖98。



圖98 黑鱗節虫

八、谷盜科

从科的名称，就可推想得到：它們是吃谷子的，生活在倉庫里。成虫體扁平，橢圓形。前足基節橫生，圓筒狀。前胸的後方鈍圓，向內收縮，所以前胸與翅鞘間，只有中央小部分連接。我省采到的只有一种，叫大谷盜，成虫體長三分左右，褐色微赤，有光，能吃米、谷，还能捕食米象、麦蛾等幼虫。防治法同上科。見圖99。



圖99 大谷盜

九、長蠹虫科

成虫體圓筒形，前胸背下弯，象盔甲一样，蓋在頭頂上，这是主要特点。腿节和轉节的末端相接（鞘翅目多數科的腿节和轉节，在側方

相接），胫节上有距。居住在树皮下或枯木中，蛀圆筒形小孔，是木器和竹器的大害虫，同时还吃贮粮。我省常见的有谷蠹，成虫体長一分左右，赤褐色，是三大倉虫之一，以成虫在木縫中或垃圾、石块下过冬。防治法同上科。見圖100。

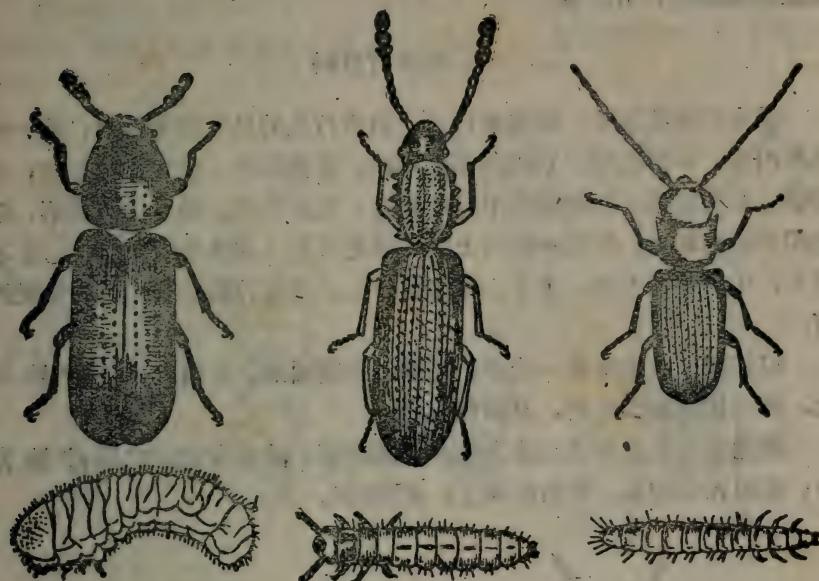


圖100 谷蠹

圖101 鋸谷盜

圖102 長角谷盜

十、扁虫科

本科昆虫，体形比較扁長，前、中足基节球形，互相远离；后足基节接近或否，但不互相碰到。有些种类后足附节四节，前、中足为五节。我省常见的有：

鋸谷盜 成虫体長不到一分，暗赤褐色，前胸背上有直走的隆起綫三条，兩側并有鋸齒六个，是倉庫中的主要害虫。防治法同上科。見圖101。

長角谷盜 成虫体長半分，微小，土紅色。触角为体長的一半左右，吃积谷下層的碎屑。防治法同上。見圖102。

第三总科 異节总科

这一类昆虫的主要特点是：后足跗节四节，前、中足五节（極少數異角类也如此）。它們都是草食性的，包括了二十多个科，其中同人們关系比較密切的，有二科：

一、伪步行虫科

伪步行虫的体形，極象步行虫，但步行虫的后足跗节五节，这一种只有四节，可以区别。它們的体表坚硬，多数黑色，前足基节球形，不接触。有些种类，翅鞘常沿中縫处愈合，后翅退化。幼虫体圆筒形，很象叩头虫的幼虫，但这一科的上唇片清楚可見（叩头虫的上唇片看不清）。生活在腐木中、土下、死动物体上，或吃貯藏谷物。我省常見的有：

拟谷盗 成虫体長一分多，扁平，長椭圆形，赤褐色，是貯粮害虫。防治法同蟹节虫科。見圖103。

黑菌虫 成虫体長二分左右，長椭圆形，濃黑有光。它是貯粮害虫，在湿谷中較多。防治法同上。見圖104。



圖103 拟谷盗



圖104 黑菌虫

二、芫菁科

成虫体圆筒形，翅鞘软弱。头宽，前面垂直，后方突然收縮。触角念珠状，足的跗爪分裂。

过变态式。幼虫期有兩种不同的形狀，在变蛹前，又有前蛹期。成虫有毒，能使人的皮膚發疱，所以又叫庖螂，吃植物的花叶。我省常見的有：



圖105 豆芫菁

豆芫菁 土名姨婆虫，先狗子。成虫体長半寸左右，黑色。头紅，翅鞘上每邊有一條白色縱線，是大豆的主要害虫。幼虫取食稻蝗卵塊，有些益处。一年二代，以前蛹過冬。成虫有群集性，在發生時，可噴布0.5%六六六粉防治。見圖105。

紅头芫菁 成虫体長六、七分，除头部为紅色外，其余全黑，是綠豆的害虫。幼虫吃蝗虫卵塊，在竹蝗多的地方，發生也比較多。

虎斑芫菁 成虫体長七、八分到一寸，



圖106 虎斑芫菁

黑色。前翅鞘上有二条土黄色的寬横帶，近基部处又有四个土黄斑点。吃綠豆、扁豆的花。这种虫在中藥鋪里有出售，名叫“斑蝥”，可以医治瘧疾。見圖106。

还有一种藍色芫菁，形狀和大小都同紅头芫菁相仿，全體藍色，三、四月間，在油菜、蚕豆上，相当普遍。

第四总科 草食总科

这个总科的昆虫，有跗节四节，前三节扁大，下方生有絨毛，第三节分为兩瓣，第四节細長。它們多数是农林作物的重要害虫。下分三科，区别如下：

金花虫科——触角的基节和复眼不碰到。

天牛科——触角的基节和复眼碰到。

豆象科——头的前方略突出，突出部寬扁（以上二科不如此）。

一、金花虫科

触角不到身体的一半長，常伸向体的前方，基节和复眼分开。这是一个大科，我省采到的已有四百多种，多数是植物的大害虫。常見种类如下：

鐵甲虫 土名烏龟虫。成虫体長一分多，藍黑色，翅鞘和前胸背上，有刺突出。幼虫長圓形，乳白色，扁平，潛居在叶肉中，是水稻的重要害虫。一年發生三代，以成虫过冬。防治它可在早春清除田边溝边杂草，拔去禾兜，消灭它的过冬窩穴。虫發生后，可噴0.5%六六六粉防治，見圖107。



圖107 鐵甲虫

甘薯龟甲虫 成虫体長約一分半，黃綠色，鞘上每邊有一條略帶曲

折的黑色直走線。前胸背前緣的弧形擴大，蓋住整個頭部；翅鞘也向周緣擴大，樣子很象龜甲。幼蟲橢圓形，每次脫下的皮，都連串挂在尾毛上，是甘薯、蕷菜的重要害蟲。一年發生四代，少數五代，以成蟲在枯卷葉中過冬。防治以清除薯園枯葉、消灭過冬成蟲為主。在蟲發生後，可噴0.5%六六六粉。見圖108。

食根金花蟲 土名車兜蟲。成蟲體如梭形，長二分左右，古銅色。前胸背銅綠，腹下密披銀色毛茸。幼蟲白色，蛆形，稍彎曲，居水中，是水稻根部的重要害蟲。在長年積水不干的田里，發生較多，一年一代，以中小幼蟲在土下過冬。防治法以在冬季排干稻田積水，消除成蟲的食料植物——眼子菜為主。蟲發生後，可播煙筋殺死幼蟲。見圖109。



圖108 甘薯龟甲虫



圖109 食根金花虫

黃條跳蟬 土名狗蟬子、跳蟬子、蟬蟬子。它和下一種成蟲，後足腿節都較膨大，適於跳躍。本種成蟲體長半分左右，黑色，兩翅鞘上，各有一條黃色縱帶，是蔬菜的主要害蟲。幼蟲白色，長筒形，吃蔬菜的根。它以成蟲過冬。蟲發生時可噴0.5%六六六粉防治，但要在蔬菜收割前二十天噴用。見圖110。

惡性叶虫 土名金背虫、跳蚤虫、蛆虫。成虫体長一分左右，背面藍綠色，足黃。幼虫長橢圓形，黃色，背上披以糞便，和成虫同是柑桔的主要害虫，桔开花时，为害嫩叶很严重。一年發生三代，以成虫在树干縫裂、青苔及土下、石下过冬。防治法同上种。見圖111。柑桔害虫中还有一种潛叶蚜，土名乒乓虫，幼虫在叶的上下表皮間取食，也属于这一科中。

負泥虫 土名猪屎虫、豆豉虫、拖屎虫。成虫体長一分半左右，头黑，兩眼突出，胸部黃；前翅青藍色，体下黑色，足黃褐色。幼虫西洋梨狀，暗黃褐色，体背复盖糞便，和成虫同是水稻的重要害虫。一年發生一代，以成虫过冬。發生多时，可結合耘禾，先洒石灰，再把它从禾苗上震落，耘入泥中杀死。見圖112。



圖110 黃條跳岬



圖111 惡性叶虫



圖112 負泥虫

瓜守 本种和下二种成虫，触角兩基节比較接近，前胸側方有薄边，翅鞘較軟。本种成虫体長二分多，土黃色，是瓜类的主要害虫，吃叶。幼虫白色，長筒形，在土下吃根。一年發生一代，以成虫过冬。防治成虫，可在瓜叶上噴砒酸鉛粉（一分藥加四分草木灰）或百分之一的滴滴涕粉，同时在根附近鋪上谷壳，可以防止它产卵。見圖113。

葡萄叶虫 成虫体長三、四分，土黃色；翅鞘的每邊有五個黑點，是葡萄的主要害蟲。幼蟲扁橢圓形，黃色，有黑斑，同成蟲都吃葉片。蟲發生時，可以噴六六六或砒酸鉛防治。見圖114。

二黑條金花蟲 成蟲體長一分左右，黃色，翅鞘的每邊有一條黑線。主要為害大豆，並能吃害稻葉，可在發蟲時噴0.5%六六六粉防治。見圖115。

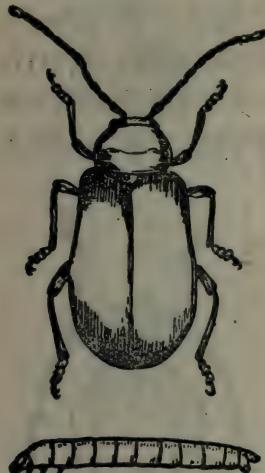


圖113 瓜守

圖114 葡萄叶虫

圖115 二黑條金花蟲

小猿葉蟲 土名豆鼓蟲、猪婆蟲、土猪子。成蟲體長一分左右，藍黑色，有光澤。幼蟲黑褐色，略帶紡錘形，和成蟲同為蔬菜的大害蟲，在菜葉上吃成小圓孔。菜上還有一種大猿葉蟲，體長一分半左右，體形較長，也屬於這一種（見圖116）。它們的發生時間，都在每年四月及九、十月間，成蟲在土下過冬。可用人工扫落殺死，或噴滴滴涕、六六六等藥劑防治，但要注意在收菜前二十日使用。

二、天牛科

這一科昆蟲的蟲體多半是橢圓或圓筒形。觸角鞭狀，長度超過身體的一半，甚至比身體還長。基節的外邊能和複眼相碰。幼蟲黃白色，長圓筒形，胸足退化，蛀居在樹木的枝干內（本科幼蟲蟲體的前後，粗細相差不遠，所以和吉丁蟲幼蟲，雖住在同一個地方，還是容易區別

的)，是森林、果树的重要害虫。常见种类如下：

星天牛 成虫体長一寸左右，漆黑色，有光澤，前翅散生許多白色斑点。一年發生一代，以幼虫在树干内近根处过冬，是柑桔、苦棟、桑等的重要害虫。防治法：用石灰刷白近根的树干，防止产卵。幼虫孵化不久，树的伤口常有漿液流出，可用鐵錘敲杀。如已深入干內，可用鐵鉤鉤出，或用沾有滴滴涕（百分之二十五乳剂一分，加水十分）、六六六（百分之三乳剂一分，加水十分）或“一六〇五”藥液（百分之四十六点六乳剂，加水一百倍）的藥棉，塞到树洞中，把幼虫杀死。見圖117。

黃褐天牛 成虫体長一寸三、四分，黑色，密生黃褐短毛。翅鞘基部有數黑色小粒点。为害桔、柚、桑、无花果、枇杷等，防治法同上种。見圖118。

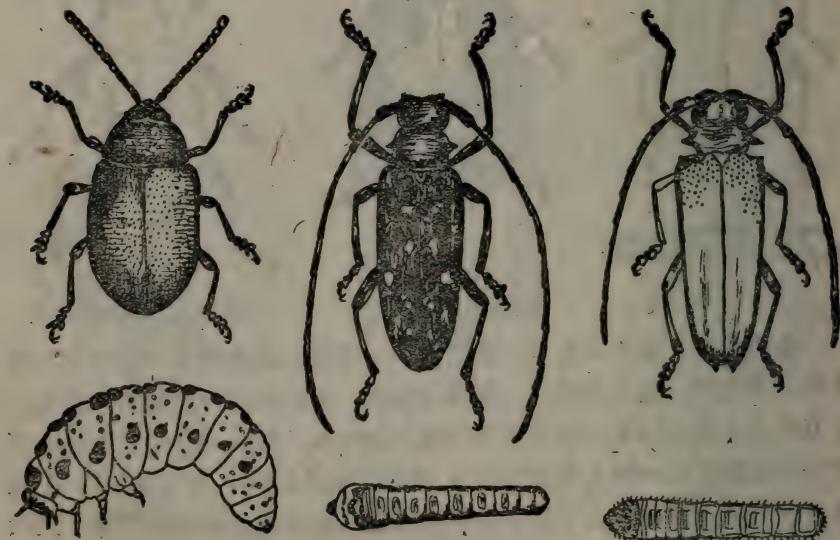


圖116 大猿叶虫

圖117 星天牛

圖118 黃褐天牛

白条天牛 成虫体長一寸半左右，黑色，披灰褐色的短毛。翅鞘上散生白色大斑紋多处。三年發生一代，是桑、櫟等的重要害虫，防治法同上种。見圖119。

桔褐天牛 成虫体長一寸到一寸半，黑褐色，前胸背上有許多脣狀的皺紋。三年發生一代，以幼虫及成虫在树干中过冬，是柑桔的主要害

虫。五月間成虫常夜出交配，可持灯捕捉。幼虫的防治法同星天牛。見圖120。

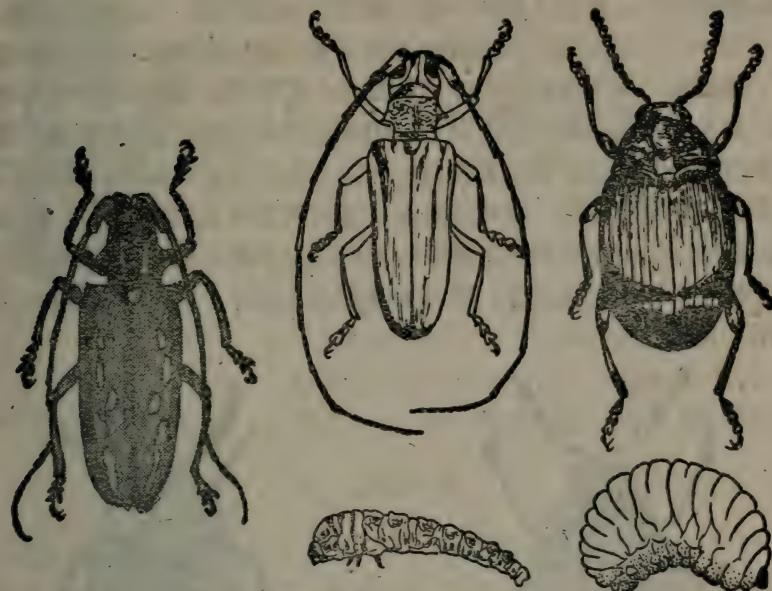


圖119 白条天牛

圖120 桔褐天牛

圖121 綠豆象

三、豆象科

成虫头部宽扁，向下延長。触角为锯齿状，向末端逐渐膨大。翅鞘短，腹部末端露出鞘外。幼虫白色，各节多皱纹，胸足不发达。成虫、幼虫都是豆粒的重要害虫。本省常见的有：

綠豆象 成虫体長一分半左右，赤褐色，密生绒毛。前胸弓形隆起，前細后大。翅鞘后半有二个并列的灰白斑点。一年大約發生七、八代，以幼虫在豆粒中过冬，是綠豆的重要害虫。虫發生后，可用氯化苦、二硫化碳等熏杀，但須有專門的技术人員指導，才可进行。見圖121。

豌豆象 成虫体長二分內外，黃褐色。胸背面上中央，有一白色圆点，鞘上后半有斜行的白斑各一排，成八字狀。腹末露出部白色，左右各有一个黑点。一年發生一代，以成虫过冬，是豌豆的重要害虫。防治

可采用陝西民間創造的先進經驗：在豌豆收藏時，四周圍上一層小麥糠屑，約半尺厚，這樣可殺死種子內的豆象。又可采用沸水燙種，當豌豆收穫稍晒干後，就放入沸水中燙二十至二十五秒鐘，立即取出，放入冷水中浸一下，再撈出晒干。這樣殺蟲效果大，且不影響發芽。見圖122。

蚕豆象 成蟲體長一分半，棕黑色，橢圓形。前翅接縫中部的二邊，有由白色細毛組成的△狀紋，但它腹背露出部，却沒有T形白斑（豌豆象有這種白斑）。幼蟲乳白色，肥厚，胸足三對、短小，成熟時長約二分。一年發生一代，以成蟲過冬，是我省蚕豆的主要害蟲，蛀食豆粒。防治以燙種法最有效：將新收的豆粒浸在沸水中三十秒鐘，可全部把它殺死，並不影響發芽。此外如選用無蟲豆種，實行區域輪作，也可採用。見圖123。



圖122 碗豆象



圖123 蚕豆象

第五總科，鰐角總科

這個總科的昆蟲，觸角都是鰐葉狀的；反過來說，凡是具有鰐葉狀觸角的昆蟲，也都屬於這一類。幼蟲馬蹄形，灰白色，體背多皺紋，居



圖124 桔鍬形虫

住在土下或树干中，草食或腐食性。对于农林作物，害处居多。我省常见的有鍬形虫和金龟子二科，前一科触角鰓狀部固定不能活动，后一科能活动。

一、鍬形虫科

这一科昆虫，体扁，略带長方形。腹末鈍圓，触角柄狀部和鰓狀部屈曲成膝狀，各节鰓片固定，不能自由活动，雄虫大顎發达，伸向前方。幼虫多在树干中。我省較常見的如桔鍬形虫，成虫体長一寸四、五分（大顎除外），黑色微赤，是桔树的害虫。幼虫蛀入树干中。防治法同天牛。見圖124。

二、金龟子科

这是一个大科，包括种类極多，我省采到的已有三百多种。它们的身体多半是卵圓形的，触角鰓片扁薄，各节能自由閉鎖。幼虫乳白色，馬蹄形，背上多橫皺紋，居住在土中。常見的种类如下：

天鵝絨金龟子 本种和下面二种成虫，后足跗节的兩爪等長，多为夜出性：黄昏时飞出，取食或交配，天快亮的时候又飞回土中。本种成虫体長二分半到三分，黑色，鞘上有天鵝絨狀的光澤，是梨、李、梅、桃等的害虫，东北、华北各地發生很多。一年一代，以幼虫或成虫在土下过冬。成虫四、五月間出現，可噴0.5%六六六粉防治。見圖125。

小栗金龟子 成虫体長二分半左右，絨栗色，一年發生一代，是梨树的重要害虫。每年当梨的嫩叶抽出后，便出来为害。成虫为害期可噴0.5%六六六粉防治，或在夜晚八点鐘后，將白布鋪地，搖落树上的虫，集中杀灭。見圖126。

大栗金龟子 成虫体長六、七分，栗壳色，胸部下方絨毛頗長。一年發生一代，是刺槐、梨等的重要害虫。防治法同上种。見圖127。

豆金龟子 本种和下面三种，成虫的足爪不等長，能自由活动，腹末小部分露出在翅鞘外，夜出或日出取食。本种成虫体長四分左右，黑

綠色，翅鞘赤褐，各腹節的兩側和尾板上有白毛簇。一年發生一代，以大幼虫在土下过冬，是大豆、葡萄等的害虫。成虫發生多时，可噴布0.5%六六六粉防治。見圖128。



圖125 天鹅绒金龟子



圖126 小栗金龟子



圖127 大栗金龟子

藍金龟子 成虫体長四分左右，墨綠色，有金屬光。翅鞘上生了点刻，連成縱紋十多条。七、八月間在棉花的朵中为害。見圖129。

茶色金龟子 成虫体長四分左右，茶褐色，密生黃褐絨毛。鞘上有不很明显的淡色斑点。食性很杂，是葡萄、刺槐、玉米、向日葵等的重要害虫。幼虫并能加害森林苗木。一年發生二代，以大幼虫在土下过冬。成虫發生时，可噴百分之二十五滴滴涕乳剂（一斤藥加二百五十斤水）防治。見圖130。

大綠金龟子 成虫体長七分多，綠色有光澤，腹下赤銅色。一年發生一次，以大幼虫在土下过冬，是葡萄、白楊、棉等的害虫。成虫發生

多时，可試噴0.5六六六粉防治。見圖131。



圖128 豆金龟子



圖129 藍金龟子

圖130 茶色金龟子

圖131 大綠金龟子

銅色白紋金龜子 本种和下一种成虫的后胸后側板，能从虫体背面看到，这是一个主要特点。本种成虫体長七、八分，紫銅綠色，有光澤，前胸背和翅膀上有白色細碎紋。一年發生一代，以大幼虫在土下过冬，是桃、李、梨等成熟果子和玉米穗的害虫。成虫發生多了，可截取一尺長的竹筒，一端留底，筒內放成熟的腐果及蜜，吊在树上或莖杆上，誘集杀死。

棕色麻紋金龜子 成虫体長六分左右，背面土紅色，散生不規則的黑紋。体下及足黑色。为害植物，發生情况和防治法都和上种相同。見圖132。



圖132 棕色麻紋金龜子

第六总科 長鼻总科

咽喉綫在腹面中央匯合为一。多数种类的头前面部，延長如象鼻。触角末端几节膨大，直生或成膝狀。足的跗节四节，第三节分为兩叶。同人們关系較大的有象鼻虫和小蠹虫兩科。前一科头前面部多少延長，后一科不延長，隱藏在头巾狀的前胸背下。

一、象鼻虫科

成虫体卵圓或長橢圓形，头前面部延長（有些种类，可以达到体長的三倍），先端生長口器。幼虫肥胖，乳白色，新月形，沒有胸足，多数生活在土中或植物的内部。

这是昆虫綱中最大的一科，有人估計总数当在二十万种以上，已有学名的，也在八万种左右。比較常見的种类如下：

梨虎 成虫体長連吻三分左右，紫赤色，有光澤，疏生暗褐軟毛。头吻長管狀，向前突出，触角直生，跗爪二分叉，能活动。一年發生一代，是梨、桃等幼果的重要害虫，能造成严重落果。可用紙袋包扎幼果，以防成虫产卵，又可利用成虫的假死性，搖落地面（先鋪白布）杀死。有条件的地区，可噴百分之二十五滴滴涕乳剂（一斤藥加水二百五十斤左右）。見前圖82。

桃象虫 本种和下面三种，成虫触角膝狀，头前面部稍稍延長。本种成虫体長四分半左右，黑色，背面密生綠色鱗毛。食性很杂，桔、棉、豆、桃、梨、向日葵等百多种作物上，都曾采到。一年發生一代，以大幼虫在土下过冬。可將白布鋪在地上，搖落集杀；或噴0.5%六六六粉或25%滴滴涕乳剂（一斤藥加水二百五十斤）防治。見圖133。

灰翅象虫 成虫体長三分半到四分，灰黑色，前胸背中綫色較深，密生白色鱗毛。一年一代，以大幼虫在土下过冬，是柑桔的重要害虫，三湖發生很多。防治法同上种。見圖134。

粉綠象虫 成虫体長二分左右，黑色，体翅密披粉綠色的鱗毛。一年一代，以大幼虫在土下过冬，是柑桔、大豆、棉等的重要害虫。防治法同上种。見圖135。



圖133 桃象虫



圖134 灰翅象虫



圖135 粉綠象虫

稻象虫 土名水牛虫、牛仔。本种和下一种成虫，触角也是膝狀，但它们的头前面部長而前伸，别于上面三种。本种成虫体長連吻一分半左右，暗褐色，外披灰黃褐色鱗毛，前胸背兩側有灰黃色的縱條。鞘上近末端处，每边有一个白斑。一年發生一到二代，以幼虫、蛹及成虫过冬，是水稻的害虫，幼虫取食稻根。双季連作稻区，在早稻收割后，立即翻耕打滚，可以杀死很多虫蛹和大幼虫。成虫發生时，可用薯片或蒿

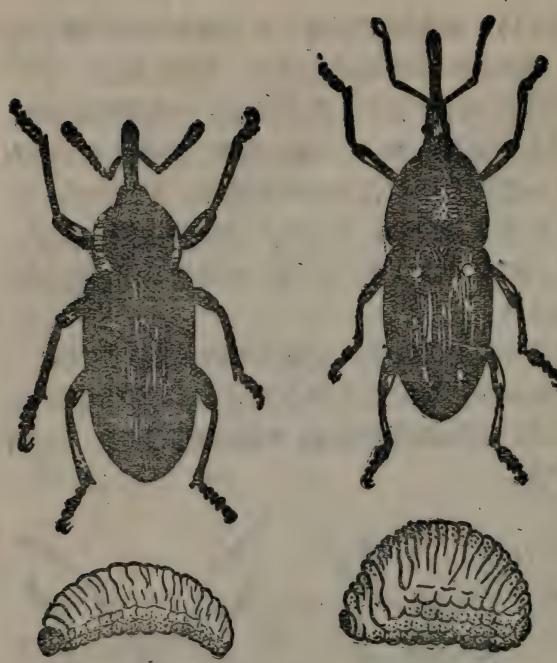


圖136 稻象虫

圖137 米象

苜菜片誘殺，每五十叢稻左右插一片，留三分之一露出水面，每日早上收集片上的虫一次，連續三次，可以基本肅清。見圖136。

米象 土名鐵牯牛、牛子。成虫体長連吻一分左右，赤褐色，鞘上每邊有黃褐色的斑點各一個。這是倉庫中的重要害蟲，防治法同其他倉虫。見圖137。

二、小蠹虫科

成虫体小，圆筒形，棕褐色。头頂寬广，前面部不延長，隱藏在头巾狀的前胸背下。腔节外方，还有一列細齿，在頂端的齿，有时粗大弯曲。以上这些，都不同于象鼻虫科；幼虫的样子，则和象鼻虫相仿。

它們的幼虫和成虫，都居住在树皮的下方或心材中，蛀成有規則的孔道，是木材的重要害虫。雌雄間有固定的結合方式：一雌一雄，二雌一雄，也有些多雌一雄。雌的有母性爱，照顧幼虫。如松小蠹虫，分布比較普遍，成虫体長一分半左右，黑褐色，前胸背的寬長相仿，上生細點刻，中央有一直走線。幼虫、成虫都居住在松皮下，是老松树的重要害虫，虫多时能使树全株枯死。見圖138。



圖138 松小蠹虫

第十目 鱗翅目

这一目昆虫，同人們的关系非常密切。它們的幼虫，能吃农林植物的叶、花、果、种实和枝干，造成經濟上極大的損失。其中如水稻螟虫，就是一个首恶分子。

成虫即是蛾子和蝴蝶，身体和翅、足上都复披了鱗片，顏色很不一律。口器虹吸式，象一条長的吸管，不用时卷放在前胸下。有些种类口器退化，也有極少数是咀嚼式的。

翅脉的分布方式，是这一目分类时的重要根据。为便于查考，特用数字代表脉名，以后緣脉为第一脉，順次从下向上叫第二、三、四……脉，計后翅到第八脉，前翅到第十二脉止。見圖139。

完全变态（見圖140）。幼虫是蠕虫式，除胸足外，还有腹足二到五对，普通五对。为害主要是幼虫期，一般生活在莖叶外面，也有一部分在莖干内部（木蠹蛾）或叶肉中（潛叶蛾）的。少数居住在土中（地老虎）或水中（筒螟），还有一部分是倉庫害虫（谷蛾、麦蛾）。

成虫日出或夜出，常在花間飞舞，吃花蜜、果汁及其它甜汁，能帮助花粉的傳播。口器退化的种类就不吃东西。

这一目已經定了学名的有十四、五万种，是一个大目，下分蛾、蝶二个亞目。它們主要的区别是：

蝶亞目——触角柔細，末端膨大为棍棒或球棒狀，停着不动的时候，翅向上豎立，多數日出。

蛾亞目——触角櫛齒狀或絲狀（虎蛾科也是棍棒狀的），停着不动的时候，翅向兩旁平展或放在背上，多數夜出。

第一亞目 蝶亞目

在这个亞目中，常見的有下面四科，区别如下：

挿蝶科——触角紡錘狀，頂端膨大后又再縮小成鈎形，以下三科頂端不縮小。

粉蝶科——本科和蛱蝶科后翅后緣脉二条，但本科前足發达。



圖139 鳞翅目的翅脉

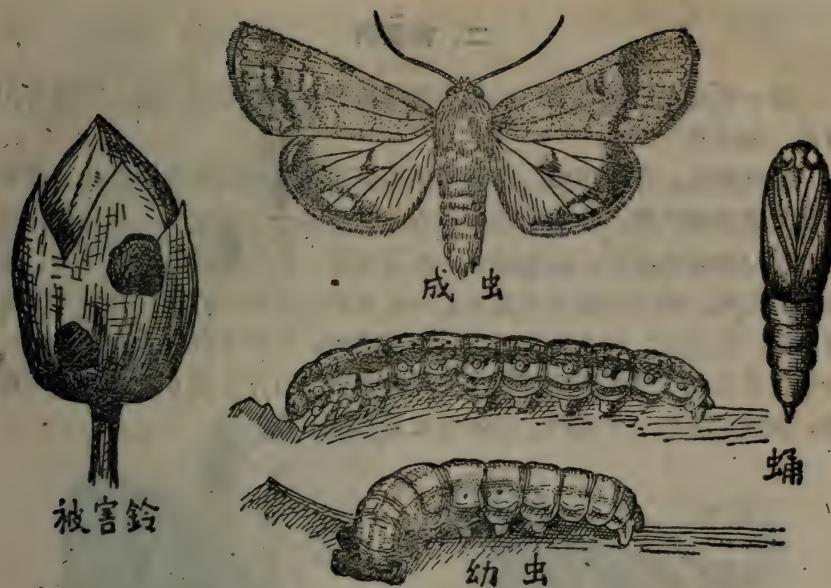


圖140 鱗翅目昆虫的一生变化——棉铃虫

蝶科——前足退化（其它三科都发达）。

鳳蝶科——后翅后緣脉一条，后緣角常延長成燕尾狀（以上三科下延長）。

一、挾蝶科

这一科成虫的特点是：触角頂端膨大后，又縮小成鉤狀。前翅各脉都成單支，不互相碰到。后足胫节中央常有一个刺。幼虫头大，第一胸节小，以后各节又逐渐加大，老熟的时候，能分泌蜡粉。我省最常見的为稻苞虫，土名包叶虫、扯叶虫。成虫体長六分，翅展一寸左右，黑褐色，前翅有白色斑点八个，列成环狀，后翅四个，成一斜綫。幼虫綠色，紡錘形，头部淡褐，長大后長一寸二分左右。一年發生六代，以中小幼虫在溝邊游草上过冬，是水稻的重要害虫。防治以除去它过冬的窩穴为主，大量發生时，要掌握幼虫三、四齡前，在傍晚噴布0.5%六六六粉，每亩三、四斤。見圖141。

二、粉蝶科

这一科成虫的特点是：前翅后緣脉只有一条，后翅二条。六足都相當長，跗爪兩分叉。

幼虫綠色，密披短毛，蛹以尾墊和腰間的束絲固定在隱蔽處。我省最常見的為菜白蝶，成虫體長五、六分，翅展一寸半左右，灰白色，微青。前翅有黑色斑紋。幼虫綠色，多短毛茸，快變蛹時長一寸左右，是包菜、白菜、蘿卜等的重要害蟲。一年大約發生五、六代，九、十月為害最烈。防治法：幼虫停在葉面，容易看到，可用手捉；大面積種菜，可噴百分之二十五滴滴涕乳劑（一斤藥加水三百斤）或0.5%六六六粉等。但噴後的菜二十天內，切不可采食。見圖142。



圖141 稻芭虫

圖142 菜白蝶

三、蛱蝶科

這一科的主要特点是：成虫前足短小，退化，沒有爪。雄蝶的跗节一节，雌蝶則有五节。幼虫体表光滑，或生分叉的刺。蛹倒挂式，用絲膜吊住尾端。我省常见的有苧麻赤蛱蝶和苧麻黃蛱蝶。

苧麻赤蛱蝶 土名包叶虫、卷叶虫，成虫體長八、九分，翅展二寸左右。前翅底色赤，外半部有几个小斑，基部黑色。后翅暗褐，外邊

赤橙。幼虫暗黄褐色，体上有七排分叉的刺毛。变蛹前長一寸左右，在卷叶中。一年發生二次，第一次在四、五月，第二次在九、十月，以成虫过冬，是苧麻的重要害虫。可以摘去卷叶以杀幼虫，并可噴布0.5% 666粉，消灭在中、大齡以前。見圖143。

苧麻黃蛱蝶 成虫体長七、八分。翅二寸左右，前翅大部黃色，前緣及外緣灰褐，外緣灰褐紋中，并有黃点八到九个。幼虫紅黃色，多分叉刺毛，胸足黑，变蛹前長一寸左右，一年發生二次。防治法：幼虫有群集性，成虫不大会飞，都可以用手捕捉；大量發生时，可以噴布0.5% 666粉。見圖144。



圖143 莆麻赤蛱蝶



圖144 莆麻黃蛱蝶

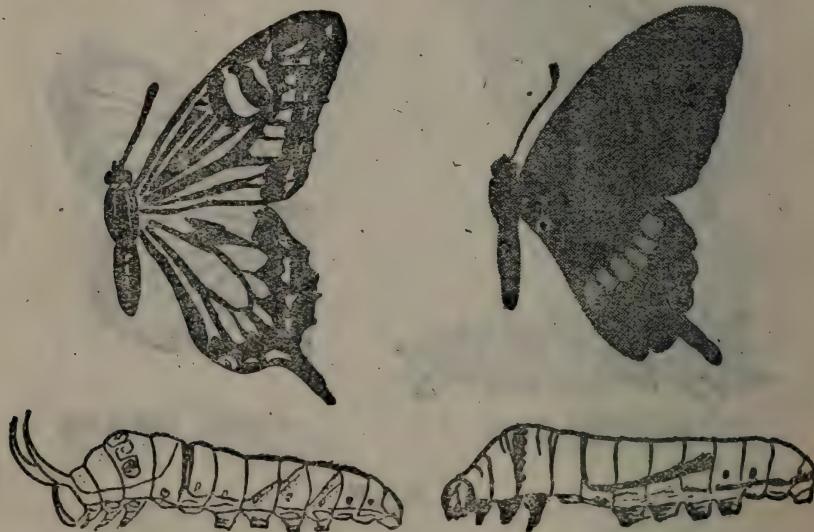
四、鳳蝶科

鳳蝶的前足和中、后足一样發达，这是它同蛱蝶不同的地方；后翅后緣脉一条，又与粉蝶有所区别。它的后翅后緣角延長成燕尾狀。幼虫体皮光滑，但多色紋。第一胸节的背面，并有一枚分叉的小囊，平时縮入，如触动它，就伸出来，并發臭气。蛹的固定方式和粉蝶相同，但粉蝶的蛹，先端是一个尖突，这一科的蛹，先端凹入，兩側各有一个棱角，可以区别。我省常見的有：

黃鳳蝶 成虫体長八、九分，翅展二寸八、九分，粉黃色。体背从

前胸到腹末有一条直走的黑色寬帶。翅黑色，多粉黃斑紋。幼虫各齡顏色有变化，長大后長約一寸三、四分，綠色，第三节左右側有眼狀紋，連以馬蹄形的細線，第四节后緣有一大黑帶，第一到四节，第七到九节及第十一节，都有黑色的反上帶。一年大約發生五代，以蛹過冬，是柑桔的重要害虫。發生多时，可噴砒酸鉛、滴滴涕、六六六等。見圖145。

玉帶鳳蝶 成虫体形同上种差不多，黑褐色。前翅外边，有黃色斑点九个，后翅中央七个，連接如帶。还有一种变型，它的后翅近外緣处，有几个半月形的深紅色斑点。幼虫各齡顏色有变化，長大时長約一寸三分，綠色，后胸前緣有一齒狀的黑綫紋，中有灰紫斑点四个。第四、五腹节兩側，有斜長形的黑褐帶，杂生黃、綠、紫、灰斑点。發生情况同上种差不多，以蛹過冬。防治法也和上种相仿。見圖146。



145 黃鳳蝶

圖146 玉帶鳳蝶

第二亞目 蛾亞目

蛾亞目和蝶亞目的区别在上面已經提到了。本目所包括的科屬，大大超过了蝶亞目，下分八个总科，各总科成虫的区別如下（見前圖139）：

一、后翅后緣脉二条或不到二条。

夜蛾总科——本类及尺蠖蛾类有听器，本类的听器在后胸两侧，虫体比較肥大，鱗毛濃密。

尺蠖蛾总科——听器在腹部第一节两侧，虫体比較瘦長。

天蛾总科——本类及以下各类都沒有听器。本类的触角为紡錘形，漸向中央膨大，頂端又縮小成鉤形。虫体肥大，有長的口管。

蚕蛾总科——触角为櫛齒狀。翅寬大，中室沒有脉紋穿过，翅鉤退化。

二、后翅后緣脉三条。

刺蛾总科——触角为櫛齒狀，但翅的中室有脉紋穿过，并有翅鉤。

麦蛾总科——翅狹長，披針形。緣毛長，多为小形蛾类。

卷叶蛾总科——后翅第七和第八脉始終分开，下唇鬚先端銳圓，靜止时盖在背上，有如鑑形。

螟蛾总科——后翅第七和第八脉在中室前不远合併，又再分开。靜止时盖在背上，如三角形。

第一总科 麦蛾总科

这一类蛾子，体形都比較小，翅披針形，緣毛長。后翅后緣脉三支，第七脉和第八脉远离，多數沒有明显的中室。下唇鬚第三节柔軟，末端尖削。我省較常見的有五科：

透翅蛾科——触角紡錘形，翅膜部分透明。

谷蛾科——头頂有粗長的剛毛堅立。

麦蛾科——本科和以下二科的头頂，都有倒伏細鱗，本科下唇鬚長而上弯，伸过头部。后翅刀形。

菜蛾科——下唇鬚不伸过头部，后翅形同麦蛾科。

潜蛾科——后翅極仄，几乎成綫狀。

一、谷蛾科

蛾子的头頂上，有粗長的剛毛堅立。下唇鬚略向上斜，后胫节有毛。幼虫生活在各种干燥的衣服、地氈、皮毛和粮食中，是倉庫中的重要害虫。我省常見的有谷蛾，成虫体長二分半，翅展七分內外，灰白

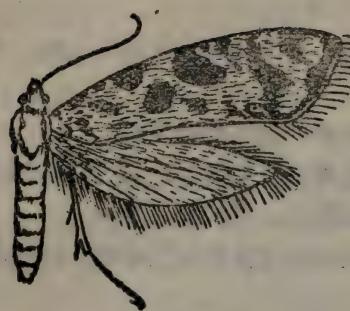


圖147 谷蛾

柑桔潛葉蛾，土名“鬼画符”。成虫体長六分，翅展一分半左右，銀白色。前翅近中央处，有二条粗黑紋，分射如叉。幼虫是柑桔嫩叶的重要害虫，对幼齡桔苗为害較重，七、八、九几个月發生最多，可連續噴射十万分之五的“一六〇五”藥水，每隔一周一次。見圖148。

色，前翅上生有黑色粗大的花紋，腹部灰黑色。幼虫淡黃白色，長大后，長五分左右。防治法和其他貯粮害虫同。見圖147。

二、潛蛾科

蛾子的身体微小，头部光滑。翅仄，后翅成綫狀，脉紋大大退化。幼虫沒有足，居住在叶肉中，作弯弯曲曲的紋道。我省常見的有

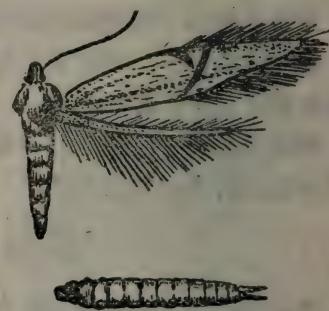


圖148 柑桔潛葉蛾

三、麦蛾科

吃棉花的紅鈴虫和吃貯粮的麦蛾，都屬於这一科中，所以同人們的关系非常密切。蛾子的前翅后緣脉基部分叉，后翅菜刀狀，后緣弯曲。下唇鬚長而上弯。幼虫吃花、叶或种子，还有几种在叶肉中躲藏着。我省常見的有：

棉紅鈴虫 土名紅花虫、紅节虫。成虫体長二分，翅展四分內外，灰白色。前翅散生黑褐色的斑点，并有四条黑褐色的横帶。后翅菜刀狀，鉛白色。幼虫淡紅，長大后，長四分左右，是棉花蕾鈴的重要害虫。一年發生三到四代，以大幼虫过冬。防治以在收花后消灭过冬幼虫为主，凡堆放子棉的地方，都应徹底清除，种用的棉子要經過集中熏蒸。棉花生長期內，应噴布“滴滴涕”及“一六〇五”藥液三、四次。見圖

149。

麥蛾 成虫体長一分半到二分。翅展五分左右，灰褐色，前翅上有不顯明的暗褐斑點。幼虫乳白色，長大後，長二分多，是貯糧的重要害虫。一年發生六代，以幼虫在穀粒中過冬。防治法同其他倉虫。見圖150。



圖149 紅鈴虫



圖150 麥蛾

甘薯卷叶蛾 成虫体長一分半到二分，翅展四、五分，暗黑色。前翅中央有一褐色小圓紋，外緣有五個橫列小黑點，後翅淡褐色。幼虫乳白色，胸部三節黑褐色，腹背兩側各有一條直走的黑褐紋。長大後，長五分左右。一年大約發生三、四代，發生多時，可噴0.5%六六六粉防治。見圖151。

四、菜蛾科

蛾子的触角靜止時，伸向前方，頭頂密生細鱗。幼虫活潑，如碰到它，就會亂跳亂跳。我省采到



圖151 甘薯卷叶虫



圖152 菜蛾

的只有一种，叫菜蛾，成虫体長二分，翅展四分多，灰黑色。前翅前緣黃白，后緣基部有二白色帶紋，靜止时形狀象屋脊，末端略向上堅。幼虫淡綠色，紡錘形，長大后，長四分左右。一年發生五、六代，是白菜、包菜等的重要害虫。防治法同其它蔬菜害虫。見圖152。

五、透翅蛾科

麦蛾总科的昆虫，以这一科体形最大。它們的触角紡錘形，漸向末端粗大。翅的大部分透明，沒有鱗片。腹末有一束扇狀鱗毛。幼虫蛀食植物的莖干。我省采到的一种是葡萄透翅蛾，成虫体長五分，翅展一寸左右，黑褐色，后胸背兩側黃色。翅膜透明，黃褐色，脉紋紫黑。幼虫淡黃，全体有細毛，足爪黑，長大后長八分多。一年發生一代，以幼虫在莖干中过冬，是葡萄的主要害虫。被害处莖干腫大如疣。可在冬天剪去被害枝，或用藥棉沾“滴滴涕”、“六六六”等塞入被害的洞中，杀死害虫。見圖153。

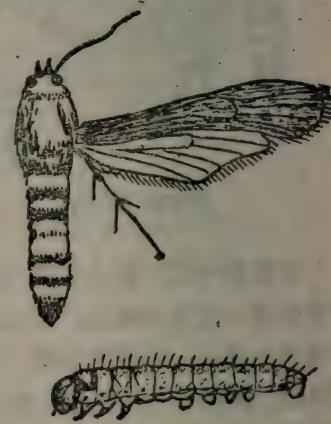


圖153 葡萄透翅蛾

第二总科 蠼蛾总科

这一类包括了相当数量的小形和中小形蛾子。翅靜止时，蓋在背上，象三角形。后翅后緣脉三支，第七和第八脉在中室前不远处并合，又再分开。常见的只有一科，即螟蛾科。同人們关系比較密切的种类如下：

三化螟 土名蛀心虫。雌蛾体長四分，翅展八分左右，粉黃色，前

翅中央有一个小黑点。雌蛾体形較小，淺灰色，前翅有灰色斜紋一条，外边还有七个小黑点。卵塊产在水稻叶尖上，綠豆大小，上披黄色鱗毛。幼虫長大时長約五分，淡黃或黃綠色。蛹圓筒形，黃綠色。这是一种最猖獗的水稻害虫。在我們江西，一年發生四次，以老幼虫在禾兜中过冬。防治法以厉行冬耕冬种、消灭过冬幼虫为主。春季要在过冬螟虫未变蛾前（如南昌在四月二十日前后），灌水翻耕，并要适时栽培，簡化栽培制度，实行双季連作，这样可以压低它的繁殖速度。虫發生后，可掌握分蘖期及抽穗前一周螟蛾盛發时，噴六六六藥剂。見前圖3。

二化螟 土名蛀心虫。雌蛾体長四、五分，翅展八、九分，灰黃褐色。前翅外边，有七个小黑点。雄蛾体形細小，顏色也比較深。幼虫淡褐色背上有五条棕色的綫条，長大后，長七、八分。这是一种水稻的重要害虫，一年發生三、四代，以大幼虫在禾兜、茭白兜中和玉米、高粱等殘兜中过冬。防治法同三化螟，并且应注意割去茭白过冬的殘株，鏟去田埂上的杂草，这对防治过冬幼虫收效更大。見圖154。

蔗螟 土名甘蔗蛀心虫。蛾子体長三到五分，翅展四到六分左右，黃灰色，前翅中央有一个黑点，外边有小点七个，和三化螟差不多，但它的翅面有暗黑色的細綫多条，可以区别。卵塊成二排附在叶面。幼虫長大后，長約九分，淡黃色，背面有紫色綫条。蛹長四到六分，紅褐色。这是我省甘蔗的主要害虫。一年大約發生四次，以大幼虫在蔗莖中过冬。可及时除去被害的枯心蔗苗，以杀幼虫；在冬季厉行清园工作，除去它的越冬巢穴。發生期噴六六六，也能收到一定的功效。見圖155。

玉米螟 成虫体長四分，翅展七、八分，淡黃色。前翅多紅棕色或灰黑色的斑紋，后翅暗灰。幼虫灰白，有顆粒微微突起，長大后長七到九分，是玉米、高粱等的重要害虫。一年發生四到五代，以老幼虫在玉米、高粱的殘株中过冬。防治以处理过冬的玉米、高粱秆及穗軸为主。

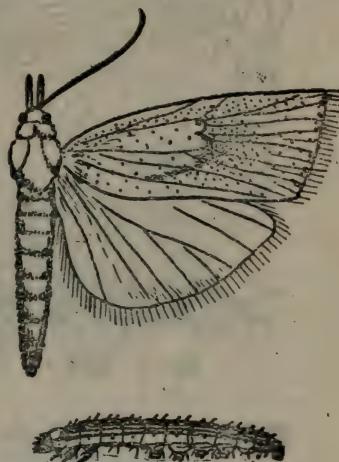


圖154 二化螟

發生以後，可用六六六藥液（6%六六六粉一斤加水八百斤，每株一茶匙），或0.5%六六六粉灌心，倒入喇叭口中，收效最大。見圖158。

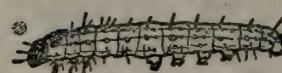


圖155 蕉螟



圖156 玉米螟

棉卷葉虫 土名苞葉虫、葉包虫。成虫体形大小，和上种相似，黃白色。胸背有十二个黑褐色小点，分为四排，前翅多黑褐色的波狀綫，后翅也有黑褐色綫。幼虫青綠色，長大后長八分多，是棉叶的重要害虫。一年大約發生五代，以老幼虫在枯卷叶或附近老树皮縫中过冬。防治以在早春过渡植物如白麻、木槿等上面把它消灭为主，棉田中發生后，可噴滴滴涕、六六六等藥剂。見圖157。



圖157 棉卷葉虫

緣黑色。幼虫淡綠色，長大后，

瓜螟 成虫体長四分，翅展八分左右。头胸黑色，前后翅白色，半透明，有紫色光。前翅的前緣外緣和后翅的外長八分多，是瓜叶的重要害虫，在卷叶

內取食。幼虫發生時，可噴滴滴涕、六六六等藥劑防治。見圖158。

菜螟 土名菜蛀心虫。成虫体長二分，翅展四、五分，灰白色。前翅中央有褐色腎狀紋，并有灰褐紋數條。幼虫淡黃綠色，有五條棕色直走線，象二化螟，長大後，長四分左右，是蘿卜、白菜、包菜等心部的重要害虫，幼苗期為害特別嚴重。一年大約發生四、五代，以老幼虫在根旁土下過冬。菜苗生出二、三片真葉時，應每隔七日噴百分之二十五滴滴涕乳劑（一斤藥加水三百斤）一次，連續四、五次，可免災害。見圖159。

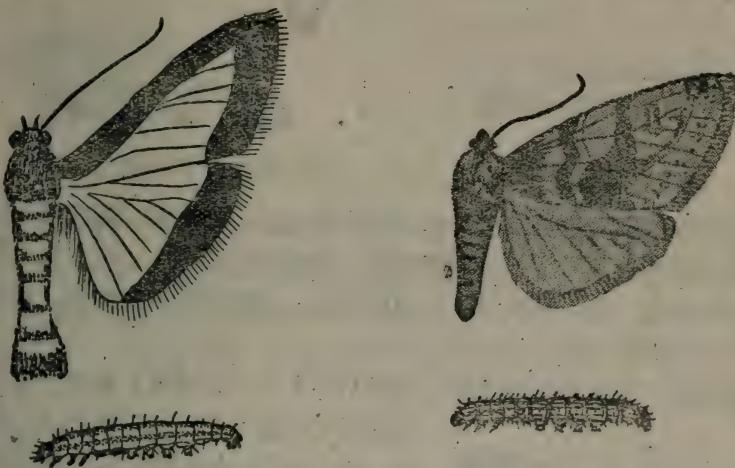


圖158 瓜螟

圖159 菜螟

稻縱卷葉螟 成虫体長二分半，翅展五分多，灰黃色，有光澤，前翅上生灰黑紋帶。幼虫黃綠色，長大後長約五分，是稻葉的重要害虫。一年發生五代，以大幼虫過冬。蛾子慕光性強，可點燈誘殺。在盛蛾期，可噴0.5%六六六粉防治。見圖160。

桃蛀螟 成虫体長三分半，翅展八分，內外黃色，前翅上有二十三個黑點。幼虫暗紅色，各節有微褐的大斑點，長大後，長八分多，是桃、向日葵等果實的重要害虫。一年大約發生二到三代，以老幼虫過冬。當桃果大如紐扣時，應行套袋，防止虫來產卵。虫發生後，可噴百分之二十五的滴滴涕乳劑（一斤藥加水二百五十斤）或6%六六六（一斤藥加水一百八十斤）藥劑。見圖161。



圖160 稻縱卷叶螟



圖161 桃蛀螟

粉斑螟 成虫体長二分，翅展四分半左右，灰褐色。前翅近基部处有不甚明显的白色横带，外侧深灰色，腹部和后翅稍白。幼虫乳白色，各节散生淡褐小点，长大后，長四厘左右，是貯粮的重要害虫。防治法同其他倉虫。見圖162。

豆莢螟 成虫体長三分半，翅展八分左右，灰褐色。前翅基部的顏色較暗，前緣处有一垂白色的直走寬帶，后翅灰白。幼虫紫紅色，長大后長四分多，是豆粒的重要害虫。一年大約發生

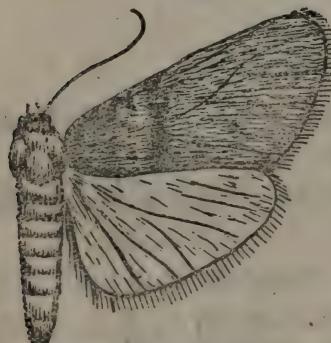


圖162 粉斑螟



圖163 豆莢螟



圖164 米黑虫

五、六代，以老幼虫在淺土下結茧過冬。在大豆收割后，厉行清潔田园，深耕土層，消灭越冬幼虫，防治效果大。見圖163。

米黑虫 成虫体長四分，翅展八、九分，黃褐色。前翅前緣有黃色小紋，中央有不明显的濃色紋，近外緣处有濃紫褐色的大波狀紋。幼虫初期乳白，后变黑色，長大后，長七、八分，是貯粮的重要害虫。防治法同其他倉虫。見圖164。

第三总科 刺蛾总科

这一类蛾子，体形多半中大。触角双櫛齿狀，向末端漸小，口管退化，前、后翅中室內有脉紋穿过，后翅后緣脉三支，有翅鉤。同人們关系比較密切的有三科，區別如下：

刺蛾科——本科和下一科前翅第四、五脉从同一条干脉上生出。本科蛾体多毛。

斑蛾科——蛾体光滑。

避債蛾科——雌蛾沒有足、翅和触角，終身居茧袋中。雄蛾前翅第四、五脉基部远离。

一、刺蛾科

当我们伸手到树枝上去的时候，有可能会碰到一种毛虫，把你的皮膚刺痛，它的身上多刺，沒有足，象蛞蝓一样。这就是刺蛾的幼虫，土名叫做毛刺或棘虫。蛾子的体肥短，翅面密披鱗毛，前翅第四、五脉从一条干脉上分出。茧角質，坚硬，一端有盖，在变蛾时，只要稍一用力，就可破茧而出。幼虫是森林果树的重要害虫。我省常見的有：

紅背刺蛾 成虫体長五分，翅展一寸左右，黃色。前翅从翅頂向后有二条褐色細綫，綫的外方黃褐，后緣近翅基处，有一黃褐点紋，中央并有一个大黃褐斑。幼虫黃綠，体背有肉刺突起，并有相当寬大的紫紅

色紋，長大後，長八分左右，食性雜，能吃桃、李、柿、棗、枇杷等葉片。蟲結在樹的枝干上。一年發生一到二代，以老熟幼蟲在蟲中過冬。冬季可搜殺蟲卵；幼蟲發生時，應噴滴滴涕、六六六等藥劑。

見圖165。

四點刺蛾 成蟲體長五分，翅展一寸左右，黃褐色，胸背黃綠。前翅基部黃褐，近外緣處，有一暗褐斜帶，外緣黃褐色。幼蟲黃綠色，多刺毛，長大後，長八分左右，腹末兩側，有黑點四枚。食性雜，同上種相仿。一年發生二到三代，以老熟幼蟲在蟲中過冬。防治法同上種。見圖166。

扁刺蛾 成蟲體形大小同上種，灰褐色。前翅近外緣處有一條暗褐橫線，並有灰白線紋，稍稍彎曲。幼蟲綠色，扁橢圓形，背面稍隆起，

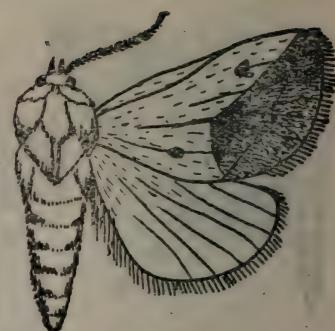


圖165 紅背刺蛾



圖166 四點刺蛾

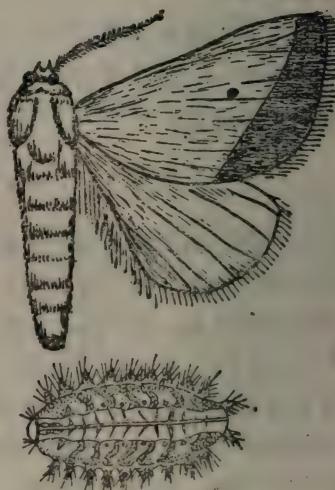


圖167 扁刺蛾

近前方处，生了紅色点紋。長大后，長八、九分。食性也同上种一样复杂，能吃桃、李、烏柏、苦棟、蓖麻等，茧結在土中。一年發生二到三代，以老幼虫在茧中过冬，防治法同上种。見圖167。

二、斑蛾科

蛾体光滑，翅上薄披鱗片，前翅第四、五脉从一条干脉上生出。口管存在，多数是白天出来活动。幼虫体上遍生毛簇或疣狀突起，但不

刺人。我省最常見的是梨星毛虫，土名包餃虫，成虫体長二、三分，翅展六到九分，暗黑色。翅半透明，稍帶紫色光澤，翅緣濃黑。幼虫小时淡紫褐色，長大后黃色，有暗色的星狀紋，体長約五、六分，是梨叶的重要害虫。一年發生一代，以小幼虫在老树皮縫中結薄茧过冬。冬季防治可將老皮連幼虫刮下燒毀；梨芽初放时，可噴百分之五的滴滴涕藥剂（一斤藥加水五百斤）一、二次。見圖168。



圖168 梨星毛虫

三、避債蛾科

土名吊壳虫。幼虫孵化后不久，就給自己做一个小袋，藏身在袋子里。以后虫体逐渐長大，袋也逐渐加大，每移动一步，都將袋子帶走。雌成虫的形狀和雄成虫完全不同：雌成虫椭圓形，沒有翅和触角，終身躲在茧袋里；雄成虫同普通的蛾子一样，有翅和触角，翅烟灰色，薄披鱗片。幼虫吃叶，是森林、果树的重要害虫。我省常見的有茶避債蛾，雌成虫体長三、四分，蛆形，黃白色，第七腹节有淡黃色的絨毛一圈。雄成虫黑色，密披長毛，翅膜半透明。幼虫紅褐色，茧袋由絲和小枝織成，長五、六分。食性很杂，能吃茶、烏柏、柑桔、桑、梨、桃、李等百多种植物。一年發生二代，以中小幼虫过冬。冬季防治可結合整枝，剪去过冬虫茧；五、六月及八、九月小幼虫發生时，可噴射砒酸鉛（一斤藥加水一百五十斤）、滴滴涕、六六六等藥剂，連續二次。見圖169。



圖169 茶避債蛾

有卷叶蛾和拟卷叶蛾二科，第一科前翅漿狀，前緣近基部處彎曲，第二科前翅三角形。

一、卷叶蛾科

蛾子的前翅有点象漿，前緣近基部處彎曲。幼虫卷叶。我省常見的有小黃卷叶蛾。成虫体長二分半，翅展五分左右，黃色。前翅从前緣中央向后，有橫走的黑褐色斜帶，下方又有一條曲紋和斜帶相連，前緣角的紋黑褐色。幼虫綠褐色，中綫稍紅，長大后，長約五分。一年大約發生六、七代，是柑桔、桃、梨、柿、李等的重要害虫。見圖170。

此外，尚有大避債蛾和白茧避債蛾，也很常見。前一种茧袋紡錘形，長一寸半到二寸，由絲同碎叶片織成，后一种茧袋長一寸左右，灰白色，完全由絲織成。

第四总科 卷叶蛾总科

这一类蛾子，体多半中小形，触角長絲狀，下唇鬚第三節短，末端鈍圓。后翅后緣脈三支，第七和第八脈始終分開，但在中室處比較接近。幼虫多數在卷叶內，有几种則蛀食植物的莖干、嫩芽或果子，是农林業的重要害虫。比較常見的



圖170 小黃卷叶蛾

二、拟卷叶蛾科

蛾子的前翅三角形，常帶金屬光澤，毛比較長。后翅正面副后緣脉的基部，有一排長毛（極少數種類沒有），這是它和其他卷葉蛾類不同的地方。幼虫以蛀食果子為主。我省較常見的種類如梨小食心虫，成虫體長約一分，暗褐色。前翅混生白色鱗毛，近外緣處較密，后翅色淡。幼虫淺橙黃色，背帶紅色，長大後，長約四分，是桃、梨、李、梅等果實和新梢的重要害蟲。一般可將幼果套袋，以防成虫產卵。發生時，應噴硫酸鉛、滴滴涕、六六六等藥劑。見圖171。



圖171 梨小食心虫

第五总科 夜蛾总科

蛾子的體形從大到中小都有。聽器生在後胸的兩側，後翅的後緣脉只有二支，翅鉤存在。幼虫生活在土中或植物枝葉上，是農作物和森林、果樹的重要害蟲。常見的有夜蛾、毒蛾、燈蛾、天社蛾四科。各科的主要區別如下：

天社蛾科——蛾子的前翅第五脉，在第四、六兩脉間或接近第六脉（下面三科，第五脉都和第四脉接近）。

毒蛾科——蛾子的口器退化（下面兩科口器不退化）。

燈蛾科——後翅第八脉同第七脉起初合併，到中室的一半或超過一半的地方分開。

夜蛾科——後翅第八脉和第七脉只在中室的基部碰到，隨即分開。

一、夜蛾科

本科包括的種類，比鱗翅目其他任何一科要多。蛾子的體形粗壯，前翅狹長，暗色，雜生深色的條紋或腎狀紋，第五脉接近第四脉，第二到第五各脉，都從同一条干脉上分出。有口管，喜歡吃糖，所以又叫糖

蛾。幼虫体形的变化很大，腹足二到五对，表皮光滑或生了長毛。居住在土下、莖干中或果子內，有些直接在叶片上。我省常見的有下面八种：

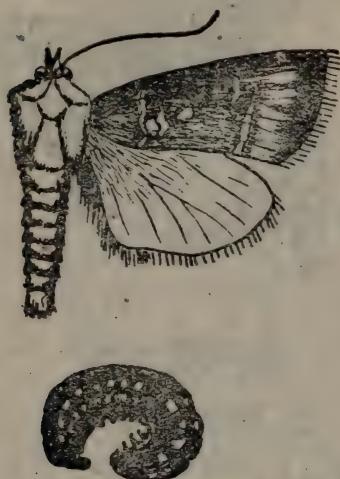


圖172 小地老虎

成虫体長三、四分，翅展九分到一寸，黃褐色。前翅上半金黃，下半暗黃，并有黃褐色的橫走波狀綫四条；近前緣中央又有一个白色小圓点。幼虫黃綠色，腹足只有三对，行走时体背拱起如桥，長大后，長一寸三分左右，是棉叶的害虫。蛹藏在土下过冬。棉稽拔除后，应即进行冬耕杀蛹；幼虫發生多时，可噴布0.5%六六六粉防治。

棉鈴虫 成虫体長五分，翅展一寸左右，黃褐色。前翅中央有一褐色的腎狀綫紋，內外兩側各有不很明显的褐色波狀綫二条。后翅灰白，外緣淡褐。幼虫体色变化很大，一般为青綠色，各节生了九个黑斑，長大后，長一寸二、三分，是棉花蕾鈴的重要害虫，对番茄果实，也很爱吃。防治法：可拾毀落花落果，或結合防治其他棉虫噴布滴滴涕、六六六等藥剂。还有一种烟青虫，体形和本种很相近，是同屬的昆虫，主要为害烟叶，也能吃棉鈴。見前圖140。

粘虫 成虫体長五分，翅展一寸二分，黃褐色。前翅頂角有褐紋一条，向后緣斜伸；翅外邊有小黑点七枚，近中央处有一灰白点，点的周圍顏色較深。幼虫体背有黑綠、青綠、綠褐和灰白的直走紋五条，所以

小地老虎 土名地蚕、土蚕。成虫体長六、七分，翅展一寸三、四分，灰黃褐色。前翅多褐色斑紋，中央并有三个黑色綫圈。后翅灰白色，外緣顏色較深。幼虫黑褐色，每节有較黑的斑，長大后，長一寸六、七分，是棉、豆、番茄、辣椒等幼苗的重要害虫。为害期間，可在每日清晨进行捕捉，用百分之二十五滴滴涕乳剂加水八百斤，另加樟腦丸四兩，澆在幼苗地里，能防止它为害。見圖172。

小造桥虫 土名量尺虫、弓腰虫。成虫体長三、四分，翅展九分到一寸，

黃褐色。前翅上半金黃，下半暗黃，并有黃褐色的橫走波狀綫四条；近前緣中央又有一个白色小圓点。幼虫黃綠色，腹足只有三对，行走时体背拱起如桥，長大后，長一寸三分左右，是棉叶的害虫。蛹藏在土下过冬。棉稽拔除后，应即进行冬耕杀蛹；幼虫發生多时，可噴布0.5%六六六粉防治。

棉鈴虫 成虫体長五分，翅展一寸左右，黃褐色。前翅中央有一褐色的腎狀綫紋，內外兩側各有不很明显的褐色波狀綫二条。后翅灰白，外緣淡褐。幼虫体色变化很大，一般为青綠色，各节生了九个黑斑，長大后，長一寸二、三分，是棉花蕾鈴的重要害虫，对番茄果实，也很爱吃。防治法：可拾毀落花落果，或結合防治其他棉虫噴布滴滴涕、六六六等藥剂。还有一种烟青虫，体形和本种很相近，是同屬的昆虫，主要为害烟叶，也能吃棉鈴。見前圖140。

粘虫 成虫体長五分，翅展一寸二分，黃褐色。前翅頂角有褐紋一条，向后緣斜伸；翅外邊有小黑点七枚，近中央处有一灰白点，点的周圍顏色較深。幼虫体背有黑綠、青綠、綠褐和灰白的直走紋五条，所以

又叫“五彩虫”。長大后，長一寸一、二分，为害水稻、甘蔗、小麦等。我省在1953年时，曾大發生一次，吃去水稻九千亩。可噴0.5%六六六粉防治。見圖173。

稻螟蛉 成虫体長三分，翅展七分左右，金黃色。前翅有赤褐色的斜紋二条，雌蛾斜紋在中部不連接，雄蛾連接。幼虫黃綠色，背上有淡黃白色直走綫三条，腹足三对，行走时背拱起，長大后，長七分左右。

一年大約發生四、五代，以蛹過冬，是水稻的害虫，吃叶，晚秧田中較多。發生多时，可噴0.5%六六六粉防治；秧田在蛹盛期，可灌水超过秧尖，使蛹苞浮起，撈去杀死。見圖174。



圖173 粘虫

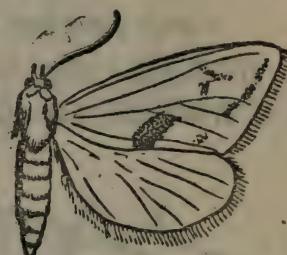


圖174 稻螟蛉

蓮紋夜蛾 土名露水虫。成虫体長七分，翅展一寸二、三分，灰褐色。前翅深褐，多灰白綫紋，縱橫交錯。后翅灰白色，外緣一綫褐色。幼虫青褐色，每节有褐色斑点，背面有淡色直走綫三条，長大后，長一寸四、五分。食性杂，是白菜、包菜、向日葵、芋、棉等的害虫。一年發生約六代，以幼虫或蛹在土中過冬。發生多时，可噴布百分之五十滴滴涕（一斤藥加水四百斤）或0.5%六六六粉防治。見圖175。

大螟 成虫体長四分半，翅展九分左右，灰褐色，前翅中央略帶暗褐。幼虫淡紫紅色，長大后，長八分左右。一年發生四代，以大幼虫越冬，是水稻、茭白的重要害虫。防治方法同二化螟。見圖176。

金鋼鑽 土名花毛虫。成虫体長二分，翅展五分左右，黃綠色。前翅基部微紅，前緣橙黃，中央有三个微小紅点，外緣暗褐。幼虫淡灰



圖173 蓮紋夜蛾



圖176 大螟

色，后半杂生淡黃斑紋，体上多肉刺突起，長大后，長五分半，是棉株嫩头和蕾鈴的重要害虫，以蛹过冬。防治法同棉鈴虫。見圖177。

二、灯蛾科



圖177 金鋼鑽

中等大小。身体和翅，常由二种不同的顏色所組成，口管存在。后翅第八和第七脰在起初合併，到中室的一半或超过一半处才互相分开。第二到第五脉从同一干脉上分出。幼虫体上密披長毛，多半是棕褐色，吃植物的叶片，样子相当可怕，但不会刺人。我省常見的有：

紅腹灯蛾 成虫体長五分，翅展一寸二、三分，白色。前翅散生多數黑点，后翅也有几个黑点。各足腿节鮮紅，脰跗侧面黑色。腹背紅，有五排黑紋。幼虫灰褐，密生黑色長毛，背面稍帶灰黃，背綫淡黃，長大后，長一寸

一、二分。食性杂，能吃萝卜、白菜、包菜、棉、桑、梨、樱桃等叶片。一年發生約二代，以蛹在土下过冬。防治法同其他蔬菜害虫。見圖178。

紅袖灯蛾 成虫体長六分，翅展一寸半左右，白色。头頂及前翅前緣紅色，后翅有几个黑紋。幼虫黑褐色，前四节橙黃，并生同色長毛，

長大后，長一寸二、三分。食性杂，能吃棉、玉米、大豆、瓜、桔等叶片，以蛹在土下过冬。防治法同上种。見圖179。



圖178 紅腹灯蛾

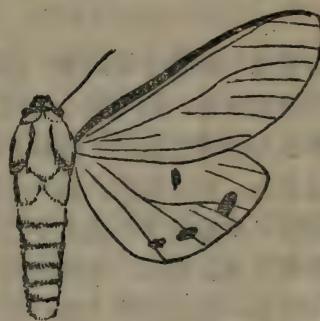


圖179 紅袖灯蛾

臭椿皮蛾 成虫体長八分到一寸二分，翅展二寸到二寸半，头胸背面黑褐色，腹面橙黃。前翅近中央处，从基部到頂端，有縱綫一条，分翅为上下兩部，上半黑褐，后半灰褐；近基部处，又有大小黑斑十一个。后翅近頂处大部紫褐，有藍白斑紋五枚，翅基大部橙黃。幼虫橙黃色，每节背面有一橫走的黑褐寬帶，疏生灰白長毛。成長后，長一寸半左右。一年發生約四代，以蛹过冬，为害臭椿。虫發生时，可噴滴滴涕、六六六等藥剂防治。

三、毒蛾科

蛾子体形中等大小，密披絨毛（連足上都生了長毛）。翅上脉紋的分布，和夜蛾相仿；但本科沒有口管，靜止时前足向前伸出，可以区别。雄蛾触角双櫛齿狀。雌蛾腹末常有長毛一簇，产卵时复盖在卵塊上。幼虫体背有成束的長毛，如碰到它，能使入皮膚腫痛。头尾兩端有

時也生長綫狀的毛束。我省常見的種類有：

金毛虫 成蟲體長四、五分，翅展九分到一寸左右，白色。前翅後緣有黑褐色紋，後部末端有黃毛叢，雌蛾特多。幼蟲背面黃色，第四、五節較膨大，中央有濃黑色毛叢；第一節側方生紅疣各一個，疣上生長黑毛；第二節以下，每節各有黑色背突一對，側突一對，突起上都生長黑毛，側突的下方，又各有紅色突起一枚，上生白色長毛。長大後，長八分多。一年大約發生四代，以中大幼蟲結茧過冬，是桃、梨、楓楊、桑等的害蟲。發生多時，可噴布滴滴涕、六六六等藥劑防治。見圖180。

茶毛虫 雌蛾體長四分，翅展八分左右，淡黃色。前翅中央，有顏色較深的寬曲帶，翅頂有小黑紋二枚。雄蛾稍小，色黑褐，前胸黃，前翅有不顯明的黃色橫紋，前緣和外緣黃色，後角有二條褐紋，腹部、腹面和足黃色。幼蟲褐色，第一節側下方突出，扁平如耳，並有白色長毛射向前方；其他各節，也多突起，上生白毛，體側和腹下黃褐。這是茶葉的主要害蟲，我省各茶區都有發生。幼蟲小時有群集性，可剪去有蟲的葉片燒毀。蛹在根旁土面，應加清除。採茶季節過後，並可噴布6%六六六（一斤藥加水二百斤）或50%滴滴涕（一斤藥加水四百斤）殺死幼蟲。見圖181。

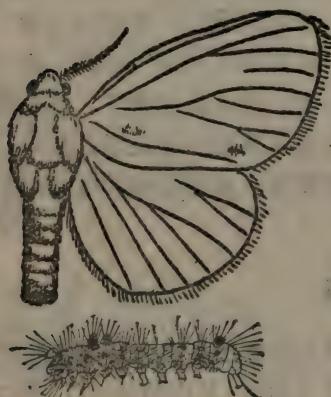


圖180 金毛虫



圖181 茶毛虫

四、天社蛾科

蛾子体中大形，粗壯，多毛茸。前翅第五脉的起点，在第四、六兩脉的中間或偏向于第六脉，是这一科同以上三科不相同的地方。幼虫体皮滑，或生短毛，有些背面隆起，上生刺或肉質疣；有些尾足变为兩個成水平的突起，休息时向上高举。我省較常見的种类有：

白楊天社蛾 成虫体長四、五分，翅展一寸二分左右，灰褐色。前翅靠外緣处，有大塊呈褐色，褐塊下方有一个黑色圓点，从內到外，并有淡色橫線四条。后翅淡褐。幼虫淡褐色，第四及第十一节上，各有一突起的褐色疣，密生毛茸。每节又有紅褐色肉疣八个，疣毛成放射狀排列。長大后，長一寸二分左右。一年發生六代，以蛹过冬，是白楊的重要害虫。冬季可以清除落叶，杀灭过冬的虫蛹。幼虫發生初期，可摘去虫叶，多时，可噴0.5%六六六粉。見圖182。

櫟天社蛾 成虫体長九分，翅展二寸內外。头胸淡黃，前翅淡墨色，翅基有二条黑曲橫線，翅頂靠前緣处淡黃色，后翅灰色，腹部深黃褐色。幼虫淺黑色，每边有橙褐色的直走線四条。各节密披黃褐長毛。長大后，長一寸七、八分。一年發生一代，以蛹在土下过冬，是櫟树的害虫。幼虫由小到大都有群集性，可以連枝采下杀死。發生多时，应噴滴滴涕、六六六等藥剂防治。見圖183。



圖182 白楊天社蛾



圖183 櫟天社蛾

第六总科 尺蠖蛾总科

这一类蛾子，身体比較柔弱，中小或中大形，翅寬薄，不能远飞。腹部第一节的兩側有听器。后翅第八脉，显然弯向基角区，并有一条粗的横脉和基角相連。多数幼虫腹部只有四足（連尾足），行走时身体拱起象桥一样。同人們关系比較密切的有尺蠖蛾科。

尺蠖蛾科在我省比較常見的有桑尺蠖。成虫体長六分多，翅展一寸七、八分，灰褐色。前翅中央暗褐，內外兩側有屈曲而細的暗黑斜線多条。后翅灰褐，中央有一条黑橫紋，外緣濃色。幼虫灰褐色，圓筒形，由前向后逐漸膨大，以中小幼虫过冬，是桑树的害虫。防治法可用草束誘杀过冬幼虫，虫發生期如不在养蚕季节，可噴50%滴滴涕藥剂（一斤藥加四百斤水）防治。見圖184。



圖184 桑尺蠖

第七总科 蚕蛾总科

蛾子体大或中大形，口管退化。翅寬大，触角为双櫛齿狀。后翅基角寬大，沒有翅鉤，后緣脉二条（有些只看到一条），第八脉和第七脉分开，或只在基部有一条横脉連接。幼虫吃森林果树的叶，長大后能吐絲結茧，有些种类的茧，可做衣料或其他工業用途。同人們关系比較密切的有三科，各科的区别如下：

枯叶蛾科——后翅基角上方有二条或二条以上的短粗脉（其他二科沒有）。

天蚕蛾科——后翅第八脉从基部开始，便和第七脉分开，中間沒有横脉相連。

家蚕蛾科——后翅第八脉和第七脉間有横脉相連。

一、枯叶蛾科

蛾子身体粗壯，密披毛茸，触角节上有鱗片。后翅基角特別寬大，基角上方有二条或二条以上的粗短脉。幼虫体表密披短毛，前面几节的兩側，毛常較長，是树木的重要害虫。我省常見的有：

松毛虫 成虫体長八、九分，翅展一寸六、七分，茶褐或灰褐色。前翅中央有一个白色圓点，自翅基到外緣，有灰黑色波狀紋五条，近外緣的一条，系由八个褐斑所組成。幼虫体背杂生黑、灰、褐、棕、黃、藍、白等色鱗毛，各节有肉刺二束，每束生毛五、六根，近头部的毛特長。第二、三节背面隆起，毛深黑色。長大后，長二寸左右，我省一年發生二到三代，以中小幼虫过冬，是松林的重要害虫。虫体小时，应噴6%六六六藥剂（一斤藥加水三百斤），虫大后，可用人工打落或捕捉，并將虫尸积肥。見圖185。

桃枯叶蛾 成虫体長一寸到一寸二、三分，翅展二寸到二寸半，棕紅色。幼虫枯灰褐色，側下方多長毛，第二、三节背面隆起，毛深藍黑色，長大后，長三寸左右。一年發生二代，以中小幼虫在枝杈間或树皮裂縫中过冬，發生多时，可噴0.5%六六六粉防治。見圖186。

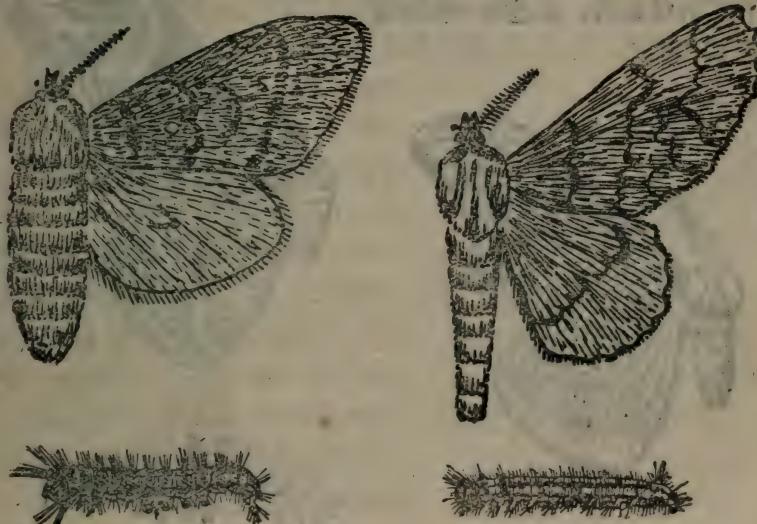


圖185 松毛虫

圖186 桃枯叶蛾

二、天蚕蛾科

本科多大形蛾，最大的一种兩翅展开，达七、八寸。触角除基节外，不披鳞片。后翅第八脉从基部开始，便和第七脉分开，中間沒有横脉相连。幼虫体粗大，背面常生分叉的刺疣，样子相当可怕，多生活在树木枝叶上。有几种所吐的絲，称天蚕絲，可做衣服或其他工業的原料。我省常见的种类有：

樟蚕 成虫体長八分到一寸，翅展二寸到三寸半左右，灰白色，密布褐色鳞毛。前、后翅近中央处，各有黑褐色大圓紋一枚，外方有波狀紋二条。幼虫黃綠色，各节有疣狀突起多排，上生硬毛刺，長大后，長三寸左右，吃樟和楓楊的叶。絲可利用做衣料、釣綫及医疗上的伤口縫綫。見圖187。

烏桕蛾 成虫体長八分到一寸，翅展四寸半左右，黃褐色。前翅近基部处有>字形白帶，中央为弦月形白紋，近外緣处，又有淡桃紅色的寬自橫帶。后翅花紋略同前翅。幼虫黃綠色，薄披白粉，各节有綠色棘狀突起六排。長大后，長二寸三、四分，是烏桕、樟等的害虫。但它的茧可以繅絲織衣料。科学院近年来在各地推广的蓖麻蚕，就是这一种的变种。見圖188。



圖187 樟蚕蛾

圖188 乌桕蛾



圖189 水月蛾
幼虫初孵化时有毛，以后逐渐光滑，第八腹节的背面，有尾刺一枚，向上竖起。我省較常见的种类有茶蚕和桑蠶两种。

茶蚕 这是茶树的主要害虫。雌蛾体長六、七分，翅展一寸六、七分，暗棕褐色。前翅頂角鉤形，有暗褐波狀橫紋三条，并有灰白大斑；中、內橫紋間，有黑点一枚。后翅有二条橫紋及一个黑点。雄蛾稍小，暗褐色，翅上波紋不如雌蛾明显，并有二条灰白大紋和一个黑点。幼虫褐色（小时赤体橙色，密生白細毛），毛黃褐，每側有白色直走綫五条。長大后，長一寸六、七分。防治法一般可清除茶树根旁虫茧，燒毀，并捕杀幼虫。如在采茶季节过后發生，可噴布滴滴涕、六六六等防治。見圖190。

水月蛾 成虫体長一寸，翅展三寸半左右，体白色。翅淡綠色，前翅前緣紫紅色，前、后翅每側近中央处，各有眼狀紋一枚，近外緣又各有顏色稍深的橫帶一条。幼虫初生时暗色，長大后变綠色，各节有疣狀突起四到八个，上生刺毛，其中第二、三节背上的四个和第十一节的一个特別大，为橙黃色。長大后，長三寸左右，能吃楓楊、重楊木、樟、梨、枇杷等的叶片，發生多时，可噴滴滴涕、六六六等藥剂防治。見圖189。

三、家蚕蛾科

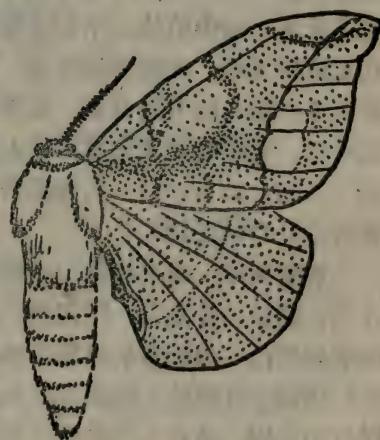


圖190 茶蚕

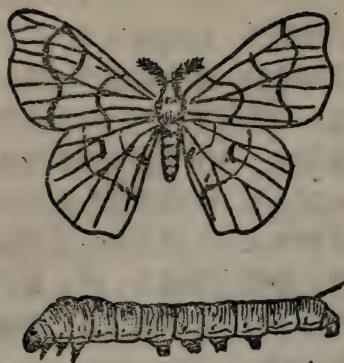


圖191 桑蠶

桑蠶 成虫体長四分，翅展一寸左右，黃色。前翅有波狀黑紋二条，兩紋中間，有一短黑紋；后翅有黑紋二条，較不明显。幼虫長筒形，多綱紋，体上敷了一層淡黃粉，虫体愈大，粉的黃色愈深，在第八节背面中央，有黑色尾角一枚。成熟时長七分左右。一年發生二到三代，以卵塊在桑枝上过冬，是我省桑树的重要害虫。防治法：早春刮除越冬卵，夏季蚕快上簇，

剪去全部桑枝，秋季全面摘叶。此外保护天敌、捕蛾、捏蠶，也很重要。見圖191。

第八总科 天蛾总科

蛾子的身体比較肥大，触角紡錘狀，漸向中間膨大，末端又縮小为鈎，口管同翅鈎都相當發達。前翅狹長，堅厚，后緣內凹。后翅后緣脉二支，第八和第七脉分开，在中室上方近中央处，有一条横脉相連。蛾子常在黃昏时分外出飞行或停留在花上采蜜，动作敏捷，不易捕捉。幼虫体表光滑，或披粗沙粒点，但沒有毛。第八腹节的背面，也同家蚕一样，有一枚尾刺突起。長大后入土变蛹。只有一科，为天蛾科。我省常見的种类如：

甘薯天蛾 成虫体長一寸到一寸半，翅展三寸左右，暗淡色，前胸兩側黑色，前翅多灰黑色的波狀紋；后翅近外緣处，有黑帶四条。腹背和兩側，各有一条黑綫。見圖192。



圖192 甘薯天蛾

桃天蛾 成虫体長一寸到一寸四分，翅展二寸半到三寸半，深褐色。前翅多濃褐的細綫紋，后緣角附近有一紫黑色圓紋，外緣暗褐。后翅紫紅，外緣深褐，后緣角有二枚紫黑色的斑紋。幼虫黃綠色，头三角形，左右各生一条白綫，第四节以下，每节有黃色斜帶紋，以蛹在土下过冬，是桃树的害虫。發生不多时，可按地面虫粪的位置来搜捕幼虫，把它杀死；多时，可噴滴滴涕、六六六等藥剂防治。見圖193。

眼紋天蛾 成虫体長一寸，翅展一寸七、八分，深灰褐色。胸部中央有濃紫褐色的縱帶。前翅基部顏色較淡，近中央处有弦月形的灰紋一条。外緣为濃色的云狀紋。后翅中央桃紅色，并有黑色大眼狀紋一枚，紋的中央粉藍色。

葡萄天蛾 成虫体長一寸二分，翅展二寸左右，土紅褐色。头及胸部的左右側白色。前翅外緣有暗色斜綫多条，到翅頂处匯合，腹背也有暗色縱帶多条。見圖194。



圖193 桃天蛾

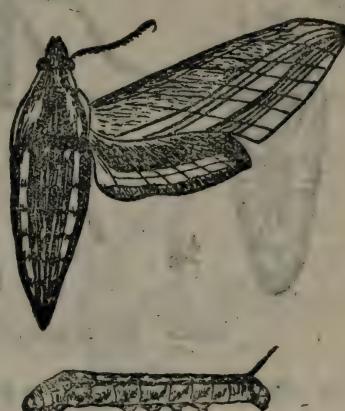


圖194 葡萄天蛾

第十一目 双翅目

常見的蒼蠅和蚊虫，屬於这一目中。它們只有前翅一对，后翅退化为平均棍。但要注意的，一对翅的，并不完全都是双翅目，还要結合其他特点，才能加以識別。

成虫头大，能向左右轉動，复眼占了一大部分。口器是吮舐或刺吸

式。触角变化大，常由一个柄节、一个梗节和样子差不多的多数节所组成；有些只有三节，第三节膨大，顶端或背面中央着生细长软毛一根，叫做“触颖”。腹部接近圆筒形，或稍扁平，末端几节，常变化成套生的产卵管。

完全变态（见图195）。卵长椭圆形，柔软，乳白或黑褐色。幼虫形状也不一律，有些是圆锥形，没有足，连头部都退化了；有些是纺锤或圆筒形，头部发达。蛹也分为被蛹和圆蛹二式，看种类而不同。

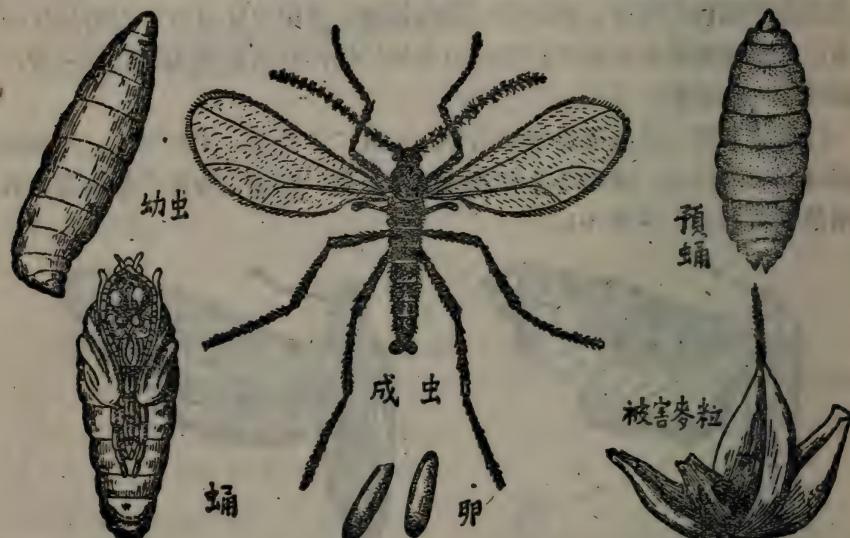


圖195 双翅目昆虫的一生变化——小麦吸浆虫

这一目包括的种类不少，共约十万种左右。成虫多数采花，或吃腐败的有机物。也有一些种类肉食，捕捉其他小虫（如食虫虻）。还有吃血的（如蚊、虻、小蚋、白蛉子），又能传播疾病，人和家畜，受它的侵袭，害处很大。幼虫多数吃腐败的有机物如垃圾、粪便、尸体等，也有寄生在活植物或活动物体内的。下分二个亚目：

长角亚目——触角三节以上，常比胸部长，幼虫有头，口器咀嚼式，被蛹。

短角亚目——触角比头短，只有三节，第三节常再分做几个小节。幼虫头部看不清楚，被蛹或圆蛹。

第一亞目 長角亞目

成虫身体比較瘦長，触角長念珠狀，由六到三十九节組成，多数八到十六节。幼虫头部發达，大顎水平伸，适合咬东西吃，被蛹。

这个亞目中的大蚊、搖蚊、癩峴三科（吸血的蚊虫，也屬於本亞目），在農業上关系比較密切，介紹如下：

一、大蚊科

体形較大，足長，容易脫落。中胸背面隆起，有明显的V字形縫，这是它的主要特点。我省采到的有稻大蚊，成虫体長六、七分，翅展一寸二、三分，灰褐色。幼虫圓筒形，深褐色，長大后，長八分左右，吃水稻的嫩根，秧田較多。見圖196。

二、搖蚊科

身体同蚊虫相象，但在它的翅上，沒有鱗片，脉紋除前緣的几枚比



圖196 稻大蚊



圖197 稻搖蚊

較發達外，其他都是退化的。成虫有群集性，常在黃昏的时候，成千成百，在低空飞舞。幼虫多数在污水溝中，身体一半露出泥上，搖摆不定。有几种吃植物的根，如稻搖蚊，曾在我省高安采到。成虫体長七厘左右，暗褐色，翅暗黃。幼虫淡紅色，長大后，長八厘左右。見圖197。

三、瘦蝇科

双翅目中，以这一科昆虫，对农作物的害处最大。成虫身体微小，体和翅上，都生長毛。触角長念珠狀，节和节的相連处，有一輪毛圈。幼虫紡錘形，白、黃或橙紅色，少數褐色。头小，沒有眼睛，胸部腹面中央处有一个劍骨，顏色較深，能作移动或跳躍用。習性很复杂：有寄生的，肉食的，也有草食的。草食的种类，又有生活在植物体内和体外的分別。在植物体内的，能使植物生孢孢子，俗称虫癟。我省采到的主要害虫有：

稻瘦蝇 成虫体長一分半，翅展二分半左右，灰褐色。雄虫触角十五节，雌虫二十七节。幼虫白色，蛆形，長大后，長約一分二厘，能使水稻生葱，顆粒无收，是水稻的重要害虫，贛南各县都有这种虫發生。防治法：可將一季晚稻改种双季，或把晚稻移栽期提早半个月左右，以減輕为害；晚稻秧田，可噴0.5%六六六粉，以杀成虫。見圖198。

小麦吸漿虫 土名小紅虫。成虫体長一分，翅展二分左右，橙紅色，触角灰色。雄虫二十六节，雌虫十四节，翅上有紫色光彩，产卵管比身体短。幼虫

橙紅，老熟时長約一分，蛆形（还有一种黃吸漿虫，成虫体黃，产卵管比体長，我省也有發現，要加以区别）。一年發生一代，以老幼虫在土下过冬，是小麦灌漿时的重要害虫。防治法：可通过測报工作，掌握成虫出土盛期，噴布0.5%六六六粉，把它杀死。見前圖159。



圖198 稻瘦蝇

第二亞目 短角亞目

成虫身体比較粗扁，触角短小，只有三节，第三节有时再分为几个小节，上有剛毛，生在頂端或側面。幼虫長圓錐形，头部不發達，縮入前胸中。長大后鑽到土中变蛹，被蛹或圍蛹式。

本亞目包括了双翅目中極大多数种类，有为害农作物的，有吃小虫的，有寄生在別种昆虫体内的，也有一些吸血。下分虻、蝇兩类：

虻类——触角第三节較長，常分为几个小节，剛毛如果存在的話，生在頂端。

蝇类——触角第三节不再分为小节，剛毛生在背上，头部有額新月片（虻类沒有）。

第一类 虻类

我省采到的虻类有十多科，其中虻科的幼虫，在低湿地方，能使植物幼根腐爛，成虫又能吃家畜的血，是農業害虫。食虫虻、長吻虻等，能捕捉其他小虫，对人們有益。科的區別如下：

虻科——体寬扁，复眼有鮮明的色澤。

食虫虻科——头頂下凹，复眼前面有剛毛叢。

長吻虻科——口管柔長，角質，向前伸出。

一、虻科

成虫中大形，体寬扁，活着的时候，眼睛有鮮明的色澤。触角第三节在頂端分为四个小节，口器刺吸式，坚硬，能刺进人和家畜的皮膚中。跗节爪間有三个小片，叫做“吸盤”。幼虫長紡錘形，每节有粗粒狀的环，生活在潮湿的土中或污泥中，肉食性，能吃蝸牛或其他昆虫的幼虫，又能使植物的幼根腐爛。我省常見的有：

大牛虻 成虫体長五分半左右，灰黑色。胸背有三条直走的灰白紋，翅透明，腹部背面各节有黑色紋。見圖199。

小牛虻 成虫体長二分半左右，黃褐色。胸背有黑色直走紋三条，复背二条。翅透明，前緣和中央有暗色帶，腹背黃，紋暗褐，各地常

見。見圖200。



圖199 大牛虻



圖200 小牛虻

二、食虫虻科

成虫体圆筒形，披长毛刺。头项下凹，复眼突出，眼的前面有显明的刷毛丛，叫做“口鬚”。口器刺吸式，能刺入其他昆虫的体中。常静止在植物上，看到小虫走近，就突然飞出把它捉住，是益虫。

幼虫头小，暗色，生活在土下或腐木中，吃鞘翅目幼虫，也有些是吃植物嫩根的。我省常见的有黄毛食虫虻，成虫体長七分左右，黑褐色，头部、胸侧和腹部每节后缘，多淡黄褐色的长毛，各足胫节黄褐。见图201。

三、长吻虻科

成虫体中大形，粗短，密披细长毛茸。口管柔长，角质，向前伸出。多在花间飞翔，采吸花蜜。

幼虫体形长软，多寄生在膜翅目、鳞翅目的蛹、幼虫和直翅目的卵块中，对农業有益。我省常见的有烟翅长吻虻，成虫



圖201 黃毛食虫虻

体長五、六分，黑色，胸背周緣有黃褐毛，腹部第一节背上生黃白毛，腹末毛白，翅烟黑色。見圖202。

第二类 蝇类

成虫的前头有新月片，触角第三节不再分为小节，刚毛（書本上叫“触顎”）生在背上。

幼虫头部極不發达，圓錐形，能伸縮。蛹紡錘狀，外面包了老熟幼虫的皮，这一类蛹，叫做“圍蛹”。蛹变成虫时，壳頂或胸部背面，横向裂开一条縫，以便成虫爬出。这种蛹壳的裂法，和上一类不同：上一类蛹在成虫出壳时，是T形裂开的。

蝇类中，以食蚜蝇和家蝇二个总科，同农業的关系較大，前一总科額新月片不清楚，后一总科，可以清楚看到。見圖203。



圖202 烟翅長吻虻

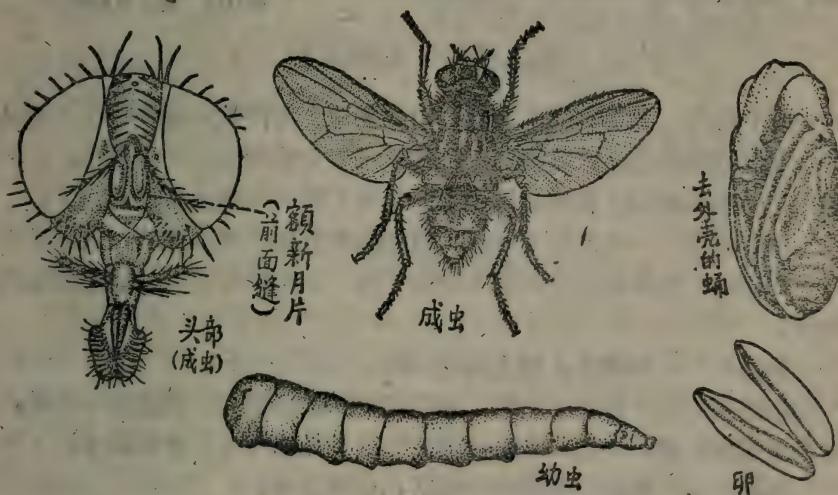


圖203 蝇的一生变化

第一总科 食蚜蝇总科

本总科的特点：成虫口管小，額的寬度不及复眼的寬度，新月片模

糊不清，复眼大，雄虫左右常相碰到。

这个总科中，以食蚜蝇科最为常见，花间到处可以采到。成虫体中等大小，常有明显的黄色斑纹（有些种类，样子很象蜜蜂或胡蜂）。足的跗爪间有二个吸盘。翅脉的分布相当特别，中脉和弦脉间，有一条假脉，是这一科的重要特点。

幼虫体圆锥形，节缝不明显，能伸缩，有些尾长，叫拖尾蛆。多数在植物枝叶上，以蚜虫作食料，凡有蚜虫的地方，就可能找到这种虫子。也有一些在粪缸中，或以植物为食。我省采到的，有二、三十种，其中如黄纹食蚜蝇，成虫体长三分左右，前胸黑色微绿，腹部背面黑，各节有黄色纹，幼虫捕食蚜虫。见图204。



图204 黄纹食蚜蝇

第二总科 家蝇总科

这个总科，几乎包括了双翅目中半数以上的种类，是一个很大的总科。它们的额新月片十分清楚，触角第三节上的刚毛，全部背生。在农业上关系比较密切（家蝇也属于这一总科）的有四科，其区别如下：

果实蝇科——本科和下一科，前翅基部的鳞状瓣小或缺，盖不住平均棍；同时，雌雄虫的复眼都不碰在一起。本科体形较大，翅上有暗色斑纹。

潜蝇科——体微小，翅上没有斑纹。

根蝇科——本科和下一科，前翅基部的鳞状瓣大，能盖住平均棍，雄虫复眼左右碰在一起。本科翅第五弦室开口处不仄，中脉直走。

益蝇科——翅第五弦室开口处仄，中脉上弯。

一、果实蝇科

果实蝇又叫斑蝇，因为它的成虫翅上，有暗色斑纹。雌虫产卵管角质、平扁，多少有点突出，有的和腹部差不多长。多停息在果树的叶面。

幼虫白色，蛆形，是果实的大害，四川、云南、贵州的柑子，被它吃得相当厉害。也有些种类是蛀居在叶肉或嫩芽里的。我省采到许多种，其中柚实蝇，成虫体長三分半，黑褐色，各腹节后緣有黃褐帶，翅透明，前緣褐色，足淡黃褐。幼虫在柚的果实中采到。見圖205。

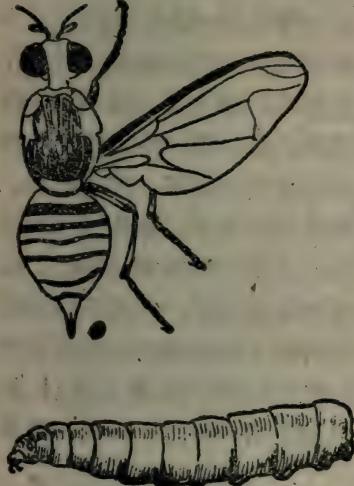


圖205 柚实蝇



圖206 油菜潛叶蝇

二、潛叶蝇科

小形蝇类，触角第三节球形，触鬚短，前翅前緣，只有副前緣脉的末端，裂开一处（有些相近科，裂开二处）。幼虫躲在叶肉中，作曲折的蛀道。我省最常见的是油菜潜叶蝇，成虫体長半分，翅展八厘左右，灰白色，略带橙黄。翅透明，脉纹黄褐，是豌豆和油菜叶片的大害。发生多时，可试喷6%的六六六药剂（一斤药加水二百斤）防治。見圖208。

三、根蝇科

样子很象家蝇，但是兩科脉纹的分布是不相同的：家蝇科的中脉上



圖207 根蝇

土，再行播种。这样都会減輕它的为害。虫發生后，可用千分之一的溴汞水防治。見圖207。

四、益蝇科

这一科蝇的幼虫，寄生在多种昆虫的幼虫体中，特別是鱗翅目幼虫的体中，使它慢慢死去。全科为有益的蝇，是人們防治害虫工作中利用的对象，要好好加以保护。

成虫体粗短，腹部背面多粗剛毛，腹部下方膜質，仄狭部分或全部为背板所盖住。脉紋的分布基本上和家蝇相同。我省重要害虫如二化螟、避債蛾、地老虎、松毛虫等，多發現了益蝇的寄生。其中如

弯，第五弦室开口处狭，这一科的中脉直走，弦室开口处不狭仄。

幼虫白色，蛆形，多数在植物質的腐敗物中，或吃各种幼苗的根及接近土面的莖，也有几种寄生在蝗虫的卵塊中。我省最常見的有種蠅，成虫体長約一分半，翅展三分多，头銀灰色，胸腹灰黃，附生許多黑色粗毛，翅透明。幼虫食性杂，凡瓜、豆、菜、棉等播下的种子，出土不久的幼苗，都会被害。低湿地多雨的季节，發生得特別多。要注意施用腐熟的堆肥、枯餅，不可讓这些肥料和种子直接接触；播种前在播种溝中，最好能噴0.5% 六六六粉一薄層，撒上細



圖208 益蝇

松毛虫益蠅，成虫体長四分左右，灰褐色，胸背有黑色縱綫四条，腹部每节后緣有黑色帶，是松毛虫幼虫的重要天敌。但在养蚕的地方，蚕体常被一种益蠅所寄生，則又属于害虫了。見圖208。

第十二目 膜翅目

膜翅目的昆虫，俗名叫蜂。蜂的种类可就多了，有蜜蜂、胡蜂、細腰蜂、姬蜂、小茧蜂等等。成虫的复眼腎狀，触角多数膝狀，由柄节、梗节和先端的鞭节所組成。口器变化大，从标准的咀嚼式到咀吸式都有。頸細，多数种类胸腹交界的地方收縮。

翅二对，膜質透明，前一对比后一对大，不用时收束，放在背上。后翅前緣近中央的地方，有一排翅鉤，在飞翔时，用鉤將前后翅連在一起。

雌蜂的产卵管發达，样子有鋸狀、鑽狀、針狀等。有些种类的刺，刺人很痛，就是由产卵管变化而来的。

完全变态（見圖209）。幼虫多数为白色，蛆形，沒有足，但头部可以看得清楚。部分有足，数目多到十一对。它們的習慣，各不相同：有

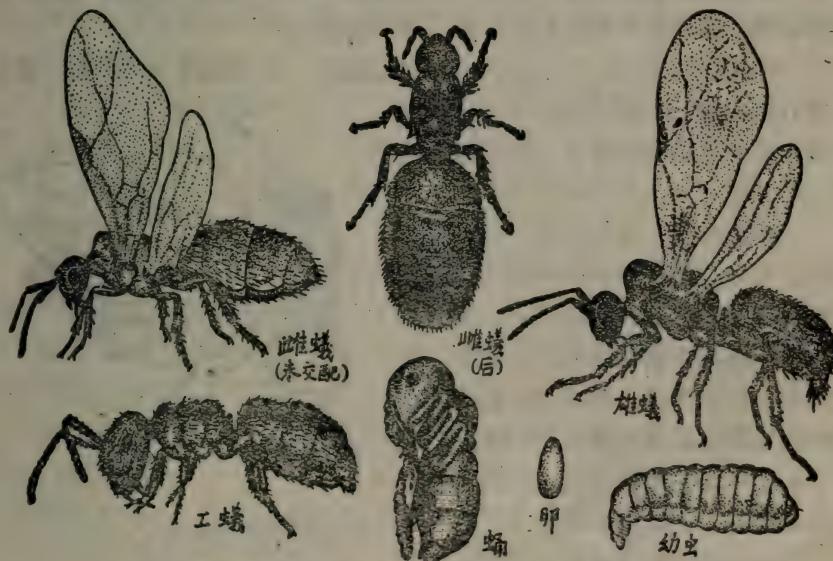


圖209 膜翅目昆虫的一生变化——蠅蠅

些是社会性，幼虫由工蜂喂给饲料；有些孤独性，幼虫由母蜂喂给饲料；有些吃植物，有些吃动物，还有一些是寄生的，幼虫寄生在他种昆虫的体内。也有一些是重寄生的，幼虫寄生在寄生性昆虫的幼虫体内。裸蛹，多数外包小茧，由丝或丝和其他东西结成。

膜翅同样是一个大目，已经定了学名的，在十万种左右，下面分为广腰和细腰二个亚目：

广腰亚目——成虫胸腹部交界的地方不收缩。幼虫的胸腹足加起来共十一对。

细腰亚目——成虫胸腹部交界的地方收缩。幼虫没有足。

第一亚目 广腰亚目

成虫胸腹部相连接的地方，没有明显收缩的现象。足转节二节，产卵管锯状。幼虫毛虫形，很象鳞翅目的幼虫，但有腹足八对（鳞翅目为二至五对）。这类虫子，多数是草食性，幼虫吃植物的叶片，或蛀居在茎干中，对人们有害。有一科叫寄生树蜂的，寄生在蛀木甲虫的身上，有些益处。我省常见的，只有一科，为叶蜂科。

叶蜂科的成虫，体中等大小，触角丝状、锯齿状或櫛齿状，前足胫节的末端，有刺二枚（本亚目的其他各科，都只有一枚）。我省常见的种类：

燕青叶蜂 成虫体長三分，翅展六、七分，触角、头和中胸腹背黑色，其他部分和腹部橙黄色，翅淡黑色，半透明。幼虫深黑色，微綠，长大后，長六分多，是燕青、萝卜、白菜的害虫，以老幼虫在茧中（居土下）过冬。防治法同其他蔬菜害虫。

見圖210。

松叶蜂 成虫体長二分半，翅展五分左右，藍黑色。触角櫛齿状，翅



圖210 燕青叶蜂



圖211 松叶蜂

膜淡褐，透明，雌性的小楯板黃白色。幼虫暗綠，腹面和腹足黃色，長大后，長六、七分。一年發生四代，以老幼虫在茧内过冬，是松針的害虫，对于十年生以下的松树，为害較剧烈。發生多时，可噴6%六六六（一斤藥加水二百斤）防治。見圖211。

第二亞目 細腰亞目

体形大小不一，小的不到半分，大的有一寸半以上。第一腹节

和后胸合并，叫做前伸腹节；第二节收縮成細頸狀，叫做柄节，以后几节，又扩大成鐘狀部。

幼虫沒有足，但头部还看得清楚。多数为寄生性，寄生在他种昆虫的体内；有些是社会性或孤独生活，住在貯滿食物的巢中，或者由母蜂逐日供給食物。

本亞目昆虫，有益的占大多数，也有少数是有害的。下分七个总科、七总科之中，又以最后二个对人們的关系比較密切。区别如下：

蟻总科——除雌雄蟻外，都沒有翅。腹基部的柄节，有一到二枚向上的結节。

胡蜂总科——本总科及以下三总科，产卵管都从腹末頂端生出，但这一类的前背板長，向后延伸，和肩板碰到。

蜜蜂总科——本总科同下一总科，前背板短，和肩板碰不到，但这一总科后足跗节第一节扁大。

細腰蜂总科——后足跗节第一节不扁大，这是和蜜蜂总科不同的地方。

姬蜂总科——本总科和小蜂总科，产卵管都生在腹部末端的稍前方。但本总科的触角为鞭狀。

小蜂总科——触角膝狀，前胸背不伸長到肩板处。

細蜂總科——觸角膝狀，但前胸背伸長到肩板處，產卵管從腹部末端生出。

第一總科 蟻總科

蟻類會保護蚜蟲，並會加害成熟的果實，的確相當討厭。但是它能殺死不少害蟲，即使碰上大形的昆蟲，也會招來許多同伴，把它咬死。

蟻的形狀，大家一定都很熟識，這裡就不打算多介紹了。我省常見的如大山蟻，雌蟻體長五分，雄蟻三分左右，黑色，翅淡黃褐，半透明。工蟻長二分半到三分，黑褐色，腹部每節有黃褐毛。見前圖209。

第二總科 胡蜂總科

成蟲體大或中大形，前背板的後緣，伸長到肩板處（即前翅基部）。觸角膝狀，多數為十二節。在這個總科中，有社會組織的，也有孤獨生活的。多數肉食性，吃其他昆蟲，也有幾種能咬破成熟果子的皮，吸食甜汁。我省常見的有三科，科的區別如下：

青蜂科——腹部只有三到四節（其他二科都在四節以上）。

土蜂科——翅膜常常紫藍綠色光彩，並多細褶。第二、三腹節間有深溝分隔。

胡蜂科——翅膜一般沒有色澤，前翅靜止時直向收束，放在背上。

一、青蜂科

成蟲體中等大小，金屬藍綠色。腹部只有三到四節，最多不超過五節（在膜翅目中，本科成蟲腹部節數最少），角質堅硬，常向下彎。幼蟲多寄生在孤獨生活的蜂巢或刺蛾蛹中。我省常見的有刺蛾青蜂，成蟲體長四分左右，藍綠色，翅膜灰色。它的寄主是紅背刺蛾。

見圖212。



圖212 刺蛾青蜂

二、土蜂科

这是一科益虫。幼虫生活在土中，吃金龟子的幼虫。

成虫体多数黑色，披毛，杂生黄、红环纹。翅膀常带暗紫绿色光彩，并多细褶。第二腹节和第三腹节间，有深溝分隔，中足向基节左右远离。雌蜂找到金龟子的幼虫后，先刺一下，使它麻醉过去，然后再产卵在它的腹面。我省较常见的有黄毛土蜂，成虫体長六分半，黑褐色。头、胸及各腹节后缘，多黄白色毛茸。见图213。又如金龟子土蜂，成虫体長二分多，黑色，



圖213 黃毛土蜂

它的幼虫寄生在金龟子的幼虫体内。

三、胡蜂科

体大或中大，前翅在静止的时候，直向收束，放在背上。雌蜂的产卵管针状，有毒，被它刺到，非常疼痛。单独生活或筑巢群居，多数捕食其他昆虫，对农业有益。也有几种能咬破成熟果子的皮，吸取甜汁。我省常见的有黄蜂和大胡蜂，前一种成虫体長六、七分，黄褐色，腹部各节生了黑纹，对人类有益；后一种成虫体長八、九分，黄褐色，第三腹节以黑褐，对人们有害。见图214。



圖214 胡蜂

第三总科 細腰蜂总科

这一总科的蜂，腹基部的柄节長，前背板不伸長到肩板处。單凭这一点，就可以用細腰亞目的其他蜂类区別开来。孤独性生活，能用泥土在牆壁、碑石、天花板或石塊下面筑巢，多数为肉食性，母蜂以毛虫、椿象或蜘蛛等飼育幼儿。有些每日喂給食物一次；有些直接产卵在捉来的虫体上，并將巢口封閉，听它自己長大，不再看护。我省采到的种类不少，以細腰蜂科比較常見。这一科的腹部柄节細綫狀，比其他各节加起来还長。見圖215。



圖215 細腰蜂

第四总科 蜜蜂总科

每个人都熟識的蜜蜂，就属于这个总科。它会替植物傳播花粉，又会釀蜜，是一种很有益的昆虫。除蜜蜂外，还包括了不少种，它們的共同特点是：身体常帶濃密的毛（分叉成羽狀），腹部柄节短，后足胫、跗节交界处，相对各生一排弯曲的長毛，叫做“花粉籃”。第一跗节扁闊，上面生了几排硬毛，專供采集花粉的用处，叫“花粉梳”。

成虫采食花粉、花蜜。花蜜采来后，先在消化道中和唾腺分泌的一种酵素起化学变化，然后吐出，便成蜜蜂，能久藏不坏。我省常見的有三科，科的区别如下：

蜜蜂科——后跗节沒有端距（下二科有）。

叶切蜂科——前翅无色透明，亞緣室二枚。

丸花蜂科——前翅烟褐色，亞緣室三枚。

一、蜜蜂科

后足跗节沒有端距，社会性生活，群体內除雌蜂（蜂王）、雄蜂外，还有雌生殖器官發育不全的工蜂。我省最常見的是中国蜜蜂和意大利蜜

蜂。前一种体長五分左右，色暗黃褐；后一种稍大，体色也比較淡。見圖216。

二、叶切蜂科

体形粗短，中等大小，前翅亞緣室只有二枚，花粉刷在腹部下方，后足沒有花粉籃，有筑巢的習性。巢筑在土下或空心的植物桿中，成管狀，由切下的叶片連接起來，用以貯蜜，在農業上稍有害處；有些在枯木、石臼、石壁或孔穴中，用唾液和沙粒泥土粘起來，每巢有室一、二十個，多到二百個左右；又有些住在其他蜂類所筑的巢中。我省常見的有白毛蜂，成虫体長五分左右，黑色，后胸密生白色長毛，翅烟灰色，第一腹節后緣和第二腹節前緣有短白毛，花間常可採到。

三、丸花蜂科

成虫体大形，藍黑色，胸部密披黃白或棕色的毛茸。前翅亞緣室三枚，烟褐色，有金屬光澤。巢筑在棟、梁、椽或其他竹子、木料的內部，深的可達一尺。成虫采花，并能咬坏花的組織，造成落花。我省常見的如黃胸丸花蜂，成虫体長九分左右，黑色，胸背密生黃毛，翅紫藍色，半透明。見圖217。

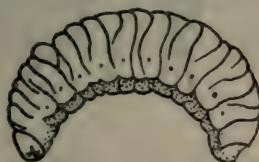


圖216 蜜蜂



圖217 黃胸丸花蜂

第五总科 姬蜂总科

姬蜂和下面所講的小蜂，都營寄生生活，寄生在其他昆蟲的幼蟲或蛹體內，主要是一些害蟲的體內，所以是大益蟲，應該好好地認識它，保護它，還應該大量加以繁殖，放到野外去防治害蟲。

姬蜂總科的特點是：觸角絲狀，由十六節以上組成，前胸背板向後伸長到肩板處，足轉節二節，前翅有顯明的翅痣。腹部腹面膜質，產卵管從腹末端稍前處生出。主要有姬蜂和小茧蜂二科：前一科的前翅，從翅痣到後緣，共有三室，後一科有四室（見圖218）。

一、姬蜂科

成蟲的體中、大或小，比較柔軟而長，產卵管長。幼蟲分體內和體外寄生，成長後能織絲質小茧，茧面常有黃、白、黑色的紋帶。我省常見的種類有：

日本黑點姬蜂 成蟲體長八分左右，黃色。胸腹部的背面有黑色點紋，翅透明、微黃，是松毛蟲、稻苞蟲等蛹期的寄生蜂。見圖219。

花胸姬蜂 成蟲體長三分左右，黑色，有黃紋，腹部各節後緣黃白色，是松毛蟲老幼蟲（在茧內）的寄生蜂，五、六月間發生很多。見圖220。

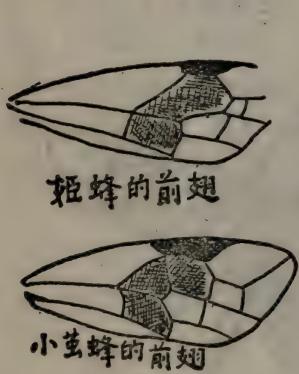


圖218

圖219 日本黑點姬蜂

圖220 花胸姬蜂

黑疣姬蜂 成虫体長六分左右，黑色，略帶光澤。幼虫寄生在松毛虫、稻苞虫等的蛹体内。見圖221。

二、小茧蜂科

体小、腹較寬短，产卵管常为体長的数倍。茧白色，椭圆形，有时数十枚在一起，附着在已死的寄主体背。我省常見的种类如：

黃足絨小茧蜂 成虫体長一分

左右，淡黃色，常常几十头幼虫同时寄生在一头稻苞虫、稻螟蛉、稻縱卷叶虫等幼虫的体中，長大后，在寄主尸旁結白色小茧。見圖222。



圖221 黑疣姬蜂



圖222 黃足絨小茧蜂

紅头小茧蜂 成虫体長二分二、三厘，头胸赤黃色，腹黑，足的腿和跗节基部黃色，其余部分黑色，是松毛虫幼虫的寄生蜂。見圖223。

第六总科 小蜂总科

小蜂总科的体形，多半微小，最大不超过三分。触角膝狀，前胸背不伸長到肩板处，轉节二节。前翅脉紋非常簡單，只有靠近前緣的中央处

短短的一条，沒有翅痣。腹部腹面角質，硬化。幼虫分体内寄生和体外寄生两种，变蛹时多数不作茧，有些是重复寄生的，少数还能为害植物种子。我省較常見的有四科，区别如下：

小蜂科——后腿膨大，能跳躍，产卵管平伸。

跳小蜂科——中足胫距特別粗大。

黄金小蜂科——后胫节只有端距一枚。

赤眼小蜂科——跗节三条（其余各科均为四到五节）。

一、小蜂科

后腿节膨大，能跳躍，下方有齿，胫节弯曲。这一点同尾小蜂科相似，但后一科产卵管朝向腹背上举，可以分别。它所寄生的多半是鳞翅目的幼虫和蛹，老熟后織薄茧。我省最常見的是大腿蜂，成虫体長二分左右，黑色，着生前翅的骨片、各足胫、跗节都是淡黄色。幼虫寄生在松毛虫、菜白蝶、稻苞虫和棉大卷叶虫等多种害虫的蛹內。見圖224。



圖223 紅頭小茧蜂



圖224 大腿蜂

二、跳小蜂科

跳小蜂又叫平腹小蜂。成虫中是足胫距特別粗大，腹較扁平。它的幼虫多寄生在他科昆虫的卵中，也有些寄生在幼虫和蛹体内。我省最常見的有松毛虫平腹小蜂，寄生在松毛虫和樟蚕等卵中。成虫体長六、七厘，头胸部有金綠色光，腹黑微紫，近基部有一白帶。見圖225。



圖225 平腹小蜂



圖226 黃金小蜂

三、黄金小蜂科

成虫体黑或青銅色，略帶金屬光彩。后胫节只有端距一枚。翅的边缘生有細毛。幼虫多数寄生在鱗翅目的蛹內，每蛹有小蜂幼虫几十只。

我省較常見的如菜白蝶蛹黃金小蜂，成虫体長一分左右，头胸黑褐；腹背黑色微藍，有光澤。幼虫寄生在菜白蝶、黃鳳蝶等蛹內。見圖226。

四、赤眼小蜂科

小蜂类中，只有这一科的跗节三节（其余各科都为四到五节），体極微小。前翅寬广，翅面生有短毛。我省最常見的是松毛虫赤眼蜂，成虫体長一厘半左右，雌蜂黃色、眼赤，雄蜂腹部黑褐，是玉米螟、松毛虫、稻螟等卵的寄生蜂，利用价值很大。見圖227。

第七总科 細蜂总科

細蜂又叫卵蜂，体形軟弱，多数黑褐色。前胸背板伸長到肩板处，轉节二节，前翅脉紋非常簡單，多数无脉。产卵管从腹部末端生出。

幼虫多为寄生生活，寄生在他种昆虫的卵子里，少数寄生在幼虫或蛹体中，除蚜卵蜂外，变蛹前多能結茧。我省最常見的是黑卵蜂科。这一科的利用价值很大，如螟黑卵蜂和松毛虫黑卵蜂，都是專食性的，能压制螟虫和松毛虫的猖獗，大有培养前途，目前在有些地方，已經着手进行繁殖工作。

黑卵蜂科的触角十一到十二节。如为七到八节，頂端膨大部就不分节；如为十节，前翅就有短脉一条。腹部短，側方尖削。常見的种有：

松毛虫黑卵蜂 成虫体長二厘半左右，黑色有綠光，翅透明，产卵管淡黃，寄生在松毛虫的卵中。見圖228。

螟黑卵蜂 成虫体長一厘半左右，黑色。足灰黃，与赤眼蜂容易混杂，但赤眼蜂的眼紅色，本种的眼黑色，还是容易区别的。見圖229。

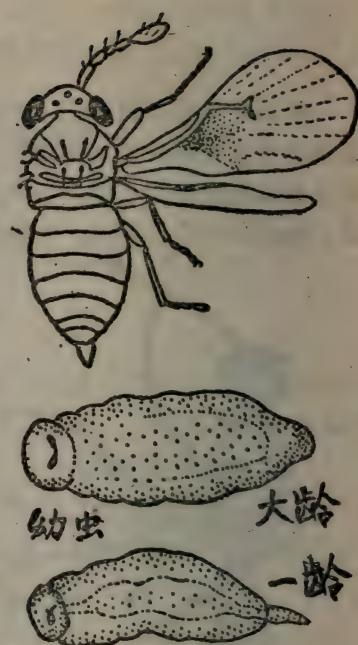


圖227 赤眼小蜂



圖228. 松毛虫黑卵蜂



圖229. 嫫黑卵蜂

(附錄) 中名、学名对照表

蜻 蜓 目

蜻蜓科

团扇蜻蜓 *Ictinus clavatus* Fab.

蜻蛉科

江鹤 *Orthetrum albistylum* Selys.

豆娘科

豆娘 *Lestes* Sp.

艳蛉科

艳蛉 *Calopteryx* Sp.

螳 螂 目

螳螂科

长螳螂 *Tenodera ariditolia* Stal.

二点螳螂 *Hierodula patellifera*

Serv.

直 翅 目

螽斯科

纺娘 *Mecopoda elongata* L.

圆锥头螽斯 *Euconcephalus varius*
Wk.

蟋蟀科

蟋蟀 *Gryllodes confirmatus* Wk.

油葫蘆 *Gryllus testaceus* Wk.

大蟋蟀 *Brachytrupes* sp.

蠼螋科

非洲蠼螋 *Gryllotalpa africana* p. et

B.

蝗 科

大尖头蚱蜢 *Acrida lata* Mots.

小尖头蚱蜢 *Atractomorpha bedelli*

Bolliv.

竹蝗 *Ceracris nigricornis* Kiangsu

Tsai.

大青蝗 *Chondrocris rosea* Deg.

蔗蝗 *Hieroglyphus annulicornis*

Shirak.

稻蝗之一 *Oxya chinensis* Thunb.

稻蝗之二 *O. intricata* Stal.

青脊竹蝗 *Ceracris nigricornis* Wk.

黄脊竹蝗 *Patanga Japonica* Boliv.

白 蟻 目

白蟻科

台灣大白蟻 *Odontotermes*

formosanus Shirak.

家白蟻 *Coptotermes formosanus*

Shirak.

縷 翅 目

薊馬科

烟薊馬 *Thrips tabaci* Lind.

紋薊馬科

紋薊馬 *Aeolothrips fasciata* L.

管薊馬科

稻管薊馬 *Phloeothrips oryzae* Mats.

同 翅 目

蟬 科

鳴蟬 *Cryptotympana pustulata* Fab.

泡沫虫科

蝶形泡沫虫 *Lepyronia bifasciata* Liu.
 雷火虫 *Callitettix Uersicolor* Fab.
飞虱科
 稻褐飞虱 *Nilaparvata oryzae* Mats.
 粉白飞虱 *Nisia atrovenosa* Leth.
 白背飞虱 *Sogata furcifera* Horv.
羽衣科
 八点光蟬 *Ricaria speculum* Wk.
青翅羽衣科
 青翅羽衣 *Geisha distinctissima* Wk.
象臘虫科
 象臘虫 *Dictyophora sinica* Wk.
菱飞虱科
 黑头菱飞虱 *Oliarus apicalis* Uhl.
浮塵子科
 大浮塵子 *Cicadula viridis* L.
 黑尾浮塵子 *Nephrotettix apicalis*
 cincticeps Uhl.
 二点浮塵子 *Cicadula fascifrons*
 Scott.
 电光浮塵子 *Deltocephalus dorsalis*
 Mats.
 棉叶跳虫 *Empoasca biguttula*
 Shirak.
 小綠叶跳虫 *E. slavescens* Fab.
蚜虫科
 棉蚜 *Aphis gossypii* Glov.
 蔡蚜 *Oregma lanigera* Neh.
 菜蚜 *Rhopalosiphum pseudobrassicae*
 Davis.
木虱科
 梧桐木虱 *Thysanogyna limbata* End.
粉虱科
 刺粉虱 *Aleurocanthus spiniferus*
 Quain.
 桔粉虱 *Bemisia giffardi* Kotin.
介壳虫科
 吹綿介壳虫 *Icerya purchasi* Mask.
 桔粉介壳虫 *Pseudococcus citri* Riss.
 紅臘介壳虫 *Ceroplastes rubens*
 Mask.
 角臘介壳虫 *C. ceriferus* Andez.
 牡蠣介壳虫 *Lepidosaphes gloverii*
 Pack.
 矢尖介壳虫 *Prontaspis yahonensis*
 KuW.
 黑点介壳虫 *Parlatoria ziziphus*
 Lucas.
 糜片介壳虫 *P. pergandii* Comst.
半翅目
田鳖科
 負子虫 *sphaeroderma japonicus*
 Vuill.
紅娘华科
 水螳螂 *Ranata chinensis* Mayr.
 水斧虫 *Laccotrephes ruber* L.
椿象科
 稻黑椿象 *Scotinophora lurida*
 Burm.
 角胸椿象 *Tetraoda histeroides* Fab.
 藍色游吻椿象 *Zicrona coerulea* L.
 菜椿象 *Eurydema purchasi* Westw.
 桔綠椿象 *Rhynchocoris humeralis*
 Thunb.
 麻紋椿象 *Erthesia fullo* Thunb.
 二巨星椿象 *Eusarcoris guttiger*
 Thunb.
 二白星椿象 *E. lewisi* Scott.
 二小星椿象 *E. ventralis* West.

白边椿象 *Lyganotomus assimulans* 草綠姬蛉 *Hemerobius* Sp.
 Dist. 蛇蛉科

青椿象 *Nezara antennata* Scott. 褐蛟蛉 *Grocus* Sp.
 平腹椿象科 角蛉科

豆椿椿象 *Coptosoma punctissimum* 黄脊角蛉 *Hybris subiacens* West.
 Mont. 鞘翅目

龟椿象科 步行虫科

胡蘿卜龟椿象 *Graphosoma rubrol-
ineatum* West. 黃紋步行虫 *Chlaenius naeviger* Mo3.
 緣椿象科 出尾步行虫 *Pheropsophus jessensis*
 針緣椿象之一 *Cletus rusticus* Stal. Mor.
 針緣椿象之二 *C. trigonus* Thunb. 斑蟊科

絲緣椿象 *Leptocoris varicornis* 中国斑蟊 *Cicindela chinensis* De3.
 Fab. 龙虱科

褐緣椿象 *Riptortus clavatus* Thunb. 大龙虱 *Cybister triplacatus*
 oliv.

長椿象科 豆豉虫科

大豆長椿象 *Chauliops fallax* Scott. 豆豉虫 *Dineutes marginatus* sharp.
 小褐長椿象 *Nysius plebejus* Dist. 隱翅虫科

盲椿象科 小紅隱翅虫 *Paederus idae* Curt.
 小綠盲椿象之一 *L. lucorum* Meyer-
 Dur. 小黑隱翅虫 *Stenus* sp.

小綠盲椿象之二 *L. pratensis* L. 閻魔虫科

双紋盲椿象 *Adelphocoris suturalis* 黑龟形虫 *Hister niponicus* Lewis.
 Tak. 牙虫科

小黑盲椿象 *Halticus tibialis* Reut. 大牙虫 *Hydrous acuminatus* Mots.
 食虫椿象科 出尾虫科

大黑食虫椿象 *Phalantus* Sp. 米出尾虫 *Carpophilus obsoletus* Er.
 軍配虫科 叩头虫科

梨軍配虫 *Stephanitis ambigua* Horv. 褐叩头虫 *Sp. indet.*

脉翅目 吉丁虫科

草蛉科 桔吉丁虫 *Agrilus Citri* Mats.
 大草蛉 *Chrysopa cognata* Mc. 飄虫科

小草蛉 *chrysopa illota* Navas. 小紅飄虫 *Allesia discolor* Fab.
 姬蛉科 異色飄虫 *Ftychanatis axyridis* Pall.
 二十八星飄虫 *Epilachna* 28-maculata Fab.

夜螢科

黃夜螢 *Luciola chinensis* L.

鰐節虫虫科

黑鰐節虫 *Attagenus japonicus* Reitt.

谷盜科

大谷盜 *Tenebrioides mauritanicus* L.

長蠹科

谷蠹 *Rhizopertha dominica* Fab.

扁虫科

鋸谷盜 *Oryzaephilus surinamensis* Oliv.

長角谷盜 *Laemophloeus pusillus* Schon.

伪步行虫科

拟谷盜 *Tribolium confusum* Duv.

黑菌虫 *Alphitobius piceus* Oliv.

芫菁科

豆芫菁 *Epicauta gorhami* Mars.

紅头芫菁 *Epicauta chinensis* Lap.

虎斑芫菁 *Mylabris phalerata* Pall.

藍芫菁 *Lyta coraganae* Pall.

金花虫科

鐵甲虫 *Hispa armigera* Oliv.

甘薯龟甲虫 *Metriona circumdata* Herbst.

小食根金花虫之一 *Donacia lenzi* Shon.

小食根金花虫之二 *D. Provostii* Fairm.

大食根金花虫 *D. simplex* Fab.

黃条跳岬 *Phyllotreta vittata* Fab.

惡性叶虫 *Clitea metallica* Chen.

負泥虫 *Lema oryzae* kuw.

黃瓜守 *Raphidopalpa femoralis* Mots.

葡萄叶虫 *oides decempunctata* Bill.

二黑条金花虫 *M. nigrobilineata* Mots.

大猿叶虫 *Colaphallus bowringi* Baly.

小猿叶虫 *Phaedon brassicae* Baly.

天牛科

星天牛 *Anoplophora chinensis* Forst.

黃褐天牛 *Apriona rugicollis* Chevr.

白条天牛 *Batocera lineolata* Chevr.

桔褐天牛 *Cerambyx cantori* Hope.

豆象科

綠豆象 *Bruchus chinensis* L.

豌豆象 *B. pisorum* L.

蚕豆象 *B. rufimanus* Boh.

鍬形虫科

桔鍬形虫 *Eurytrachelus platymelus* Saund.

金龟子科

天鵝绒金龟子 *Serica orientalis* Mots.

小栗金龟子 *Autoserica Japonica* Mots.

大栗金龟子 *Holotrichia lata* Brensk.

豆綠金龟子 *Anomala testaceipes* Mots.

棉藍金龟子 *Popillia mutans* Newm.

茶色金龟子之一 *Adoretus tenuimaculatus* Waterh.

茶色金龟子之二 *Adoretus* sp.

大綠金龟子 *Anomala viridis* Fab.

銅色白紋金龟子 *Liocola brevitarsis* Lew.

麻紋棕色金龟子 *Anthracophora rufa*

ticola Burm.

象虫科

梨虎 *Rhynchites heros* Roel.

桃象虫 *Hypomeces squamosus* Schon.

灰翅象虫 *Piazomias lewisi* Roel.

小粉綠象虫 *Phyllobius longicornis* Roel.

水稻象虫 *Echinoenemus Bipunctatus* Roel.

米象 *Calandra oryzae* L.

小蠹虫科

松小蠹虫 *Blastophagus piniparda* (L.) Chap.

鱗翅目

挿蝶科

稻苞虫 *Parnara guttata* Brem.

粉蝶科

菜白蝶 *Pieris rapae* L.

蛺蝶科

苧麻黃蛺蝶 *Pareba vests* Fab.

苧麻赤蛺蝶之一 *Pyrameis cardui* L.

苧麻赤蛺蝶之二 *P. indica* Herbst.

鳳蝶科

黃鳳蝶 *Papilio xuthus* L.

玉帶鳳蝶 *P. polytes* L.

谷蛾科

谷蛾 *Tinea granella* L.

潛蛾科

柑桔潛葉蛾 *Phyllocnistis citrella* Stain.

麥蛾科

棉紅鈴虫 *Pectinophora gossypiella* Saund.

麦蛾 *Sitotroga cerealella* Oliv.

甘薯卷叶虫 *Brachmia trianuella* H.s.

菜蛾科

菜蛾 *Plutella maculipennis* Curtis.

透翅蛾科

葡萄透翅蛾 *Scapteron regale* Butl.

螟蛾科

三化螟 *Schoenobius incertellus* Wk.

二化螟 *Chilo suppressalis* Wk.

蕉螟 *Diatraea venosata* Wk.

玉米螟 *Pyräusta nubilalis* Hb.

棉大捲叶虫 *Sylepta derogata* Fab.

瓜螟 *Glyplocles indica* Saund.

菜螟 *Hellula undalis* Fab.

稻縱捲叶虫 *Cnaphalocrocis medinalis* Guen.

粉斑螟 *Ephestia cautella* Wk.

豆莢螟 *Etiella zinckenella* Treitsch.

米黑虫 *Aglossa dimidiata* HaW.

刺蛾科

紅背刺蛾 *Cnidocampa flavescens* Wk.

四点刺蛾 *Parasa consocia* wk.

扁刺蛾 *Thosea Sinensis* Wk.

斑蛾科

梨星毛虫 *Ilüberis pruni* Dyar.

避債蛾科

白茧避債蛾 *Chalioides kondonis* Mats.

茶避債蛾 *Clania minuscula* Butl.

大避債蛾 *C. variegata* Snell.

卷叶蛾科

小黃券叶蛾 *Adoxophyes fasciata* Wals.

拟卷叶蛾科

梨小食心虫 *Grapholitha molesta* Busck.

夜蛾科

小地老虎 *Agrotis ypsilon* Rott.
小造桥虫 *Anomis flava* Fab.
棉铃虫 *C. obsoleta* Fab.
粘虫 *Cirphis unipuncta* Haw.
稻螟蛉 *Naranga aenescens* Moore.
莲纹夜蛾 *Prodenia litura* Fab.
大螟 *Sesamia inferens* Wk.
金铜钻 *Earius cupreoviridis* Wk.

灯蛾科

红袖灯蛾 *Amsacta lactinea* Cram.
红腹灯蛾 *Diacrisia punctaria* Stoll.
臭椿皮蛾 *Eligma narcissus* Cram.

毒蛾科

金毛虫 *Prothesia Similis* Fuess.
茶毛虫 *Euproctis pseudoconspersa* Butl.

天社蛾科

白楊天社蛾 *Metallopha anachoreta* Fab.

櫟天社蛾 *Phalera assimilis* B. et G.

尺蠖蛾科

桑尺蠖 *Hemerophila atrilineata* Butl.

枯叶蛾科

松毛虫 *Dendrolimus punctata* Wk.
桃枯叶蛾 *Gastropacha quertitolia* L.

天蚕蛾科

樟蚕 *Eriogyna pyretorum* West.
烏桕蛾 *Samia cynthia* Drury.
水月蛾 *Actias selene* Hübn.

家蚕蛾科

茶蚕 *Andraeca bipunctata* Wk.

桑蠻 *Rondotia menciana* Moor.

天蛾科

甘薯天蛾 *Herse convolvulii* L.
桃天蛾 *Marumba gaichkewitschi* B. et G.
眼紋天蛾 *Smerinthus planus* Wk.
葡萄天蛾 *Theretra japonica* orz.

双翅目

大蚊科

稻大蚊 *Tipula* Sp.

摇蚊科

稻搖蚊 *Chironomus* Sp.

瘦蝇科

稻瘦蝇 *Pachydiplosis oryzae* Wood.
小麦紅吸漿虫 *Sitodiplosis mosellana* Geh.

虻科

小牛虻 *Chrysops japonicus* Wejd.
大牛虻 *Tabanus mandarinus* Schjn.
綠紋水虻 *Eulalia goratas* Wk.

食虫虻科

黃毛食虫虻 *Promachus tibialis* Wk.

長吻虻科

褐翅長吻虻 *Hyperalonia tantalus* Fab.

金綠長足虻 *Dolichopus* sp.

食蚜蝇科

黃紋食蚜蝇 *Syrphus cingulatus* Mats.

果实蝇科

柚实蝇 *Zeugodacus scutellatus* Hend.

根蝇科



S0020955

根蝇 Hylemyia platura Meigen.	黄胸丸花蜂 <i>Xylocopa auripennis</i> Farg.
潜叶蝇科	姬蜂科
油菜潜叶蝇 <i>Phytomyza atricornis</i> Mg.	花胸姬蜂 <i>Stenaraeoides occinctus</i> Ashm.
益蝇科	日本黑点姬蜂 <i>Xanthopimpla japonica</i> Kieg.
益蝇 <i>Gonia</i> sp.	黑疣姬蜂 <i>Pimpla disparis</i> Vier.
膜翅目	
叶蜂科	小茧蜂科
燕菁叶蜂 <i>Athalia japonica</i> Klug.	黄足绒小茧蜂 <i>Apantales baoris</i> Mk.
松叶蜂 <i>Neodiprion japonica</i> Marl.	红头小茧蜂 <i>Rhogas spectabilis</i> Mats.
蟻科	小蜂科
大山蟻 <i>Camponotus</i> sp.	大腿蜂 <i>Brachymeria obscurata</i> Wk.
土蜂科	跳小蜂科
黄毛土蜂 <i>Elis</i> sp.	平腹小蜂 <i>Anastatus albitarsis</i> Ash.
青蜂科	黄金小蜂科
刺蛾青蜂 <i>Chrysis</i> sp.	黄金小蜂 <i>Pteromalus</i> sp.
胡蜂科	赤眼小蜂科
大胡蜂 <i>Vespa mandarina</i> Smith.	赤眼蜂 <i>Trichogramma japonica</i> Ashm.
细腰蜂科	黑卵蜂科
细腰蜂 <i>Sphex</i> sp.	螟黑卵蜂 <i>Phanurus beneticiens</i> Zehn.
蜜蜂科	黑卵蜂 <i>Telenomus dendrolimus</i> Chu.
蜜蜂 <i>Apis indica</i> Fab.	
叶切蜂科	
白毛蜂 <i>Megachile thoracica</i> Sm.	
丸花蜂科	

65.84

513.

章士美著

1418.

江西农业昆虫分类手册

送还 61.4.26

王其林 63.8.5

王其林 63.8.11

65.84

513.

28

65.8九月九日

注 意

1. 借書到期請即送還。
2. 請勿在書上批改圈點，
折角。
3. 借去圖書如有污損遺失
等情形須照價賠償。

1418.

~~~~~ 内 容 提 要 ~~~~

这是为農業技术工作者和農村干部編寫的，鑑別農業害虫益虫的手冊。全書共分兩部分：第一部分为昆虫分类的基本知識，簡述分类的概念，昆虫的变态、外部形态，昆虫綱的分目及各目的一般特点；第二部分为江西常見的農業昆虫的分类，根据作者多年研究蒐集的資料，着重講解蜻蜓、螳螂、等翅、縷翅、脉翅、直翅、同翅、半翅、鞘翅、鱗翅、双翅、膜翅等目的分科和各科特点，分別列举了与農業關係密切的 238 种虫，詳加分析。文字簡練明确，插圖 200 余幅，書末并附有中名、学名对照表，極便檢閱查考。

江西農業昆虫分类手册

李士美

江西人民出版社出版

(南昌市三埠路11号)

江西印刷公司印刷 新華書店江西分店發行

書号：0876

开本：787×1092 印1/25 印張：4 1/2 字數：134,5

1957年12月第一版

1958年4月第一版第二次印刷

印數：1,568—3,080

統一書号：T13110·3

定 价：(7) 五 角